ИЗВѢСТІЯ

ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

VI СЕРІЯ.

ТОМЪ V. 1911.

Сентябрь — Декабрь, №№ 12 – 18.

Второй полутомъ.

BULLETIN

DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES

DE ST.-PÉTERSBOURG.

VI SÉRIE.

TOME V. 1911.

Septembre — Décembre, №№ 12 – 18.

Second demi-volume.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ. — ST.-PÉTERSBOURG.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.
С.-Петербургъ, Декабрь 1911 г. Непремѣнный Секретарь, Академикъ *С. Ольденбургъ.*

ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.
Вас. Остр., 9 лин., № 12.

Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. — 1911.
(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg).

ТОМЪ V.—TOME V.

Оглавленіе второго полутома.—Sommaire du second demi-volume.

Заглавіе, отмѣченное звѣздочкою *, является переводомъ заглавія оригинала.
Le titre désigné par un astérisque * présente la traduction du titre original.

Статьи:

№. 17, 1 Декабря.

Статьи:

№. 18, 15 Декабря.

Статьи:

Mémoires:

№. 17, 1 Décembre.

Mémoires:

№. 18, 15 Décembre.

Mémoires:

1911. № 12.

ИЗВѢСТІЯ

ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

VI СЕРІЯ.

15 СЕНТЯБРЯ.

BULLETIN

DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES

DE ST.-PÉTERSBOURG.

VI SÉRIE.

15 SEPTEMBRE.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ. — ST.-PÉTERSBOURG.

ПРАВИЛА

для изданія „Извѣстій Императорской Академіи Наукъ".

---

§ 1.

„Извѣстія Императорской Академіи Наукъ" (VI серія)—„Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg" (VI série)—выходятъ два раза въ мѣсяцъ, 1-го и 15-го числа, съ 15-го января по 15-ое іюня и съ 15-го сентября по 15-ое декабря, объемомъ примѣрно не свыше 80-ти листовъ въ годъ, въ принятомъ Конференціею форматѣ, въ количествѣ 1600 экземпляровъ, подъ редакціей Непремѣннаго Секретаря Академіи.

§ 2.

Въ „Извѣстіяхъ" помѣщаются: 1) извлеченія изъ протоколовъ засѣданій; 2) краткія, а также и предварительныя сообщенія о научныхъ трудахъ какъ членовъ Академіи, такъ и постороннихъ ученыхъ, доложенныя въ засѣданіяхъ Академіи; 3) статьи, доложенныя въ засѣданіяхъ Академіи.

§ 3.

Сообщенія не могутъ занимать болѣе четырехъ страницъ, статьи — не болѣе тридцати двухъ страницъ.

§ 4.

Сообщенія передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданій, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми необходимыми указаніями для набора; сообщенія на Русскомъ языкѣ — съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, сообщенія на иностранныхъ языкахъ—съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Отвѣтственность за корректуру падаетъ на академика, представившаго сообщенія; онъ получаетъ двѣ корректуры: одну въ гранкахъ и одну сверстанную; каждая корректура должна быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ трехдневный срокъ; если корректура не возвращена въ указанный трехдневный срокъ, въ „Извѣстіяхъ" помѣщается только заглавіе сообщенія, а печатаніе его отлагается до слѣдующаго нумера „Извѣстій".

Статьи передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданія, когда онѣ были доложены, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми нужными указаніями для набора; статьи на Русскомъ языкѣ—съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, статьи на иностранныхъ языкахъ — съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Корректура статей, при томъ только первая, посылается авторамъ внѣ С.-Петербурга лишь въ тѣхъ случаяхъ, когда она, по условіямъ почты, можетъ быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ недѣльный срокъ; во всѣхъ другихъ случаяхъ чтеніе корректуръ принимаетъ на себя академикъ, представившій статью. Въ Петербургѣ срокъ возвращенія первой корректуры, въ гранкахъ,—семь дней, второй корректуры, сверстанной,—три дня. Въ виду возможности значительнаго накопленія матеріала, статьи появляются, въ порядкѣ поступленія, въ соотвѣтствующихъ нумерахъ „Извѣстій". При печатаніи сообщеній и статей помѣщается указаніе на засѣданіе, въ которомъ онѣ были доложены.

§ 5.

Рисунки и таблицы, могущія, по мнѣнію редактора, задержать выпускъ „Извѣстій", не помѣщаются.

§ 6.

Авторамъ статей и сообщеній выдается по пятидесяти оттисковъ, но безъ отдѣльной пагинаціи. Авторамъ предоставляется за свой счетъ заказывать оттиски сверхъ положенныхъ пятидесяти, при чемъ о заготовкѣ лишнихъ оттисковъ должно быть сообщено при передачѣ рукописи. Членамъ Академіи, если они объ этомъ заявятъ при передачѣ рукописи, выдается сто отдѣльныхъ оттисковъ ихъ сообщеній и статей.

§ 7.

„Извѣстія" разсылаются по почтѣ въ день выхода.

§ 8.

„Извѣстія" разсылаются безплатно дѣйствительнымъ членамъ Академіи, почетнымъ членамъ, членамъ-корреспондентамъ и учрежденіямъ и лицамъ по особому списку, утвержденному и дополняемому Общимъ Собраніемъ Академіи.

§ 9.

На „Извѣстія" принимается подписка въ Книжномъ Складѣ Академіи Наукъ и у коммиссіонеровъ Академіи; цѣна за годъ (2 тома—18 №№) безъ пересылки 10 рублей; за пересылку, сверхъ того, 2 рубля.

Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. — 1911.
(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg).

ИЗВЛЕЧЕНІЯ

ИЗЪ ПРОТОКОЛОВЪ ЗАСѢДАНІЙ АКАДЕМІИ.

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОТДѢЛЕНІЕ.

ЗАСѢДАНІЕ 4 МАЯ 1911 Г.

Непремѣнный Секретарь довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что Высочайшимъ приказомъ по гражданскому вѣдомству, отъ 18 апрѣля с. г. за № 25, профессоръ Рижскаго Политехническаго Института, докторъ химіи, дѣйствительный статскій совѣтникъ Вальденъ утвержденъ, согласно избранію, ординарнымъ академикомъ Императорской Академіи Наукъ по технологіи и химіи, приспособленнымъ къ искусствамъ и ремесламъ, съ 1 мая 1910 года, съ оставленіемъ его въ занимаемой имъ должности.

Непремѣнный Секретарь доложилъ кромѣ того, что о состоявшемся утвержденіи П. И. Вальдена ординарнымъ академикомъ онъ уже извѣстилъ П. И. Вальдена письмомъ отъ 22 апрѣля с. г., съ приглашеніемъ пожаловать въ настоящее засѣданіе.

Присутствовавшіе привѣтствовали академика П. И. Вальдена.

Министръ Народнаго Просвѣщенія, отношеніемъ отъ 20 апрѣля с. г. за № 13752 (сообщеннымъ въ копіи изъ Канцеляріи Правленія), довелъ до свѣдѣнія Августѣйшаго Президента, что, руководствуясь Высочайшимъ повелѣніемъ, послѣдовавшимъ 8 апрѣля 1896 года, онъ командируетъ ординарнаго академика тайнаго совѣтника Чернышева и старшаго зоолога Зоологическаго Музея Академіи статскаго совѣтника Книповича съ ученою цѣлью за границу съ 1 по 15 октября с. г., для участія въ X Международномъ Географическомъ Конгрессѣ въ Римѣ.

Положено принять къ свѣдѣнію и увѣдомить академика Ѳ. Н. Чернышева и старшаго зоолога Н. М. Книповича.

Министръ Народнаго Просвѣщенія, отношеніемъ отъ 5 апрѣля с. г. за № 12869 (сообщеннымъ въ копіи изъ Канцеляріи Правленія), довелъ до свѣдѣнія Августѣйшаго Президента, вслѣдствіе отношенія отъ

21 марта с. г. за № 1036, что, на основаніи Высочайшаго повелѣнія 8 апрѣля 1896 года, онъ командируетъ экстраординарнаго академика Императорской Академіи Наукъ Вернадскаго, и. о. лаборанта Геологическаго Музея Академіи Ненадкевича, профессора Московскаго Сельско-Хозяйственнаго Института Самойлова и ассистента Минералогическаго Кабинета Императорскаго Московскаго Университета Касперовича съ ученою цѣлью, на два мѣсяца, въ Ферганскую область и Бухару, — двухъ послѣднихъ, если къ сему не встрѣчается какихъ-либо препятствій со стороны ихъ непосредственныхъ начальствъ.

Положено принять къ свѣдѣнію и сообщить академику В. И. Вернадскому.

Министръ Народнаго Просвѣщенія, отношеніемъ отъ 20 апрѣля с. г. за № 13751 (сообщеннымъ въ копіи изъ Канцеляріи Правленія), довелъ до свѣдѣнія Августѣйшаго Президента, что, руководствуясь Высочайшимъ повелѣніемъ, послѣдовавшимъ 8 апрѣля 1896 года, онъ командируетъ академика Вернадскаго съ ученою цѣлью за границу, съ 1 іюля по 1 октября с. г., для работъ въ иностранныхъ библіотекахъ и музеяхъ.

Положено принять къ свѣдѣнію и сообщить академику В. И. Вернадскому.

Департаментъ Народнаго Просвѣщенія Министерства Народнаго Просвѣщенія, отношеніемъ отъ 27 апрѣля с. г. за № 14318 (сообщеннымъ въ копіи въ Канцелярію Конференціи), увѣдомилъ Правленіе Академіи, что сдѣлано сношеніе съ Главнымъ Казначействомъ о перечисленіи въ распоряженіе Правленія изъ кредита, назначеннаго по § 5 смѣты Министерства Народнаго Просвѣщенія 1911 г., одной тысячи руб., для покрытія расходовъ по предпринятому Академіею Наукъ изслѣдованію мѣсторожденій радіоактивныхъ минераловъ Россіи.

Положено просить Правленіе выдать означенную сумму Непремѣнному Секретарю для посылки, согласно указанію академика В. И. Вернадскаго, А. Е. Ферсману на покрытіе расходовъ по Уральской экспедиціи.

Отдѣлъ промышленныхъ училищъ Министерства Народнаго Просвѣщенія обратился въ Академію съ отношеніемъ, отъ 18 апрѣля с. г. за № 2139, нижеслѣдующаго содержанія:

„Министерство Торговли и Промышленности, препроводивъ въ Министерство Народнаго Просвѣщенія положеніе о проектируемомъ Русскомъ Электротехническомъ Комитетѣ, обратилось съ ходатайствомъ объ указаніи лица, которое могло бы присутствовать, въ качествѣ представителя отъ Министерства Народнаго Просвѣщенія, въ названномъ Комитетѣ, учредительное собраніе коего имѣетъ быть въ ближайшемъ времени.

„Принимая во вниманіе, что, согласно ст. 6 § 3 прилагаемаго при семъ Положенія о Русскомъ Электротехническомъ Комитетѣ, Министерство Торговли и Промышленности въ данномъ случаѣ имѣло въ виду представителя Академіи Наукъ, Отдѣлъ промышленныхъ училищъ имѣетъ честь покорнѣйше просить Академію сообщить указанному Министерству по Отдѣлу промышленности, кого она полагаетъ откомандировать для присутствованія въ названномъ Комитетѣ, поставивъ о послѣдующемъ въ извѣстность и Отдѣлъ промышленныхъ училищъ".

Представителемъ Академіи въ проектируемомъ Русскомъ Электротехническомъ Комитетѣ избранъ академикъ князь Б. Б. Голицынъ, о чемъ положено увѣдомить Министерство Торговли и Промышленности, Отдѣлъ промышленныхъ училищъ Министерства Народнаго Просвѣщенія и академика князя Б. Б. Голицына, съ препровожденіемъ послѣднему экземпляра Положенія о названномъ Комитетѣ.

Отдѣлъ торговыхъ портовъ Министерства Торговли и Промышленности, отношеніемъ отъ 25 апрѣля с. г. за № 2955, сообщилъ Непремѣнному Секретарю нижеслѣдующее:

„Въ отношеніи отъ 9 минувшаго марта за № 585, Ваше Превосходительство обратились къ Господину Министру Торговли и Промышленности съ просьбою о предоставленіи „Ледокола I" или какого-либо другого парохода на августъ или на май текущаго года въ распоряженіе старшаго зоолога Севастопольской Біологической станціи Зернова для изученія фауны западнаго побережья Чернаго моря, у устьевъ р. Дуная и у береговъ Румыніи и Болгаріи.

„Вслѣдствіе сего, Отдѣлъ торговыхъ портовъ имѣетъ честь сообщить Вашему Превосходительству, что Его Высокопревосходительство Господинъ Министръ Торговли и Промышленности изволилъ выразить согласіе на предоставленіе въ распоряженіе г. Зернова на августъ текущаго года для указанной цѣли „Ледокола I" или какого либо другого парохода Министерства Торговли и Промышленности".

Положено: 1) командировать С. А. Зернова за границу на время съ 20 іюля по 15 сентября с. г., о чемъ сообщить въ Правленіе для соотвѣтствующихъ распоряженій; 2) увѣдомить объ изложенномъ С. А. Зернова.

Правленіе Общества Кыштымскихъ Горныхъ Заводовъ обратилось къ Непремѣнному Секретарю съ письмомъ, отъ 30 апрѣля с. г. за № 324, нижеслѣдующаго содержанія:

„Подтверждая полученіе письма Вашего отъ 30 сего апрѣля за № 1327, имѣемъ честь увѣдомить Васъ, что мы предупредили Управленіе заводами о посѣщеніи Округа въ іюнѣ мѣсяцѣ экспедиціей Академіи Наукъ и что экспедиціи будетъ оказано полное содѣйствіе въ ея работахъ.

„Считаемъ, однако, долгомъ предупредить Васъ, что проникавшіе въ печать слухи о нахожденіи въ Соймановской долинѣ Кыштымскаго

Округа большихъ количествъ радіоактивныхъ минераловъ отнюдь не основаны на какихъ-либо реальныхъ фактахъ и являются лишь плодомъ досужей фантазіи.

„Съ другой стороны, въ Округѣ нашемъ извѣстны мѣсторожденія слабо-радіоактивныхъ минераловъ (какъ-то, цирконъ), которыя могутъ быть указаны экспедиціи.

„Мы просили бы Васъ (или экспедицію) о точномъ времени посѣщенія Округа, когда оно выяснится, сообщить непосредственно Управляющему Округомъ инженеру Ф. А. Иванову (Кыштымскій Заводъ, Пермской губ.), къ которому экспедиціи и надлежитъ обратиться по пріѣздѣ въ Кыштымъ“.

Положено увѣдомить объ изложенномъ академика В. И. Вернадскаго и просить его сообщить инженеру Иванову о времени посѣщенія имъ и его сотрудниками Кыштымскаго Округа.

Общество естествоиспытателей въ Гёрлицѣ (Naturforschende Gesellschaft zu Görlitz) прислало Академіи приглашеніе на празднованіе столѣтняго юбилея Общества, 8—10 октября н. ст. с. г., съ просьбою дать отвѣтъ до 1 августа н. ст.

Положено привѣтствовать Общество въ день его юбилея телеграммой.

Получено предварительное извѣщеніе о созываемомъ 4 сентября н. ст. 1912 г. въ г. Вашингтонѣ (С. Ш. С. А.) VIII Международномъ Конгрессѣ по прикладной химіи.

Положено принять къ свѣдѣнію и одинъ экземпляръ извѣщенія передать академику П. И. Вальдену.

П. Гельброннеръ (Paul Helbronner, Nancy, 2, Place d'Alliance) при письмѣ на имя Августѣйшаго Президента отъ 4 мая (21 апрѣля), препроводилъ въ даръ Академіи Наукъ I-ый томъ своего труда: „Description géometrique détaillée des Alpes françaises“ и просилъ о сообщеніи ему свѣдѣній о геодезическихъ работахъ въ Россіи.

Положено: 1) благодарить автора отъ имени Академіи, а книгу передать во II-е Отдѣленіе Библіотеки, 2) сообщить Пулковской Обсерваторіи о высылкѣ жертвователю геодезической части изданій Шпицбергенской Экспедиціи, 3) просить академика О. А. Баклунда отвѣтить г. Гельброннеру по затронутому имъ вопросу.

Энрикъ Легранъ (Enrique Legrand, Larrañaga, 140. Montevideo) прислалъ въ даръ Академіи экземпляръ своего сочиненія: „Sommations par une formule d'Euler“, Buenos Aires. 1911.

Положено благодарить жертвователя отъ имени Академіи, а книгу передать во II-е Отдѣленіе Библіотеки.

Альфредъ Віалэ (Alfred Vialay, ingénieur, Semur-en-Auxois, Côte-d'Or), при письмѣ на имя Непремѣннаго Секретаря отъ 26/13 апрѣля

с. г., прислалъ въ даръ Академіи экземпляръ своего сочиненія: „Contribution à l'étude des relations existant entre les circulations atmosphériques, l'électricité atmosphérique et le magnétisme terrestre“, Paris. 1911.

Въ письмѣ своемъ г. Віалэ выражаетъ надежду, что книга его будетъ передана на разсмотрѣніе соотвѣтствующаго Отдѣленія Академіи.

Положено: 1) благодарить жертвователя отъ имени Академіи и сообщить ему, что Академія не разсматриваетъ печатныхъ произведеній, 2) книгу передать во II-е Отдѣленіе Библіотеки.

Академикъ А. С. Фаминцынъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью А. А. Рихтера: „Къ вопросу о регенераціи энзимовъ“ (A. A. Richter. Sur la régénération des enzymes).

Положено напечатать эту статью въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Академикъ В. И. Вернадскій представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью С. Д. Кузнецова: „Къ минералогіи Забайкалья. III — IV“ (S. D. Kuznecov. Notes sur la minéralogie de la Transbaïkalie. III—IV).

Положено напечатать эту статью въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Академикъ И. П. Бородинъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью Д. И. Литвинова: „Къ изученію *Calamagrostis* Россіи“ (D. I. Litvinov. Recherches sur les *Calamagrostis* de la Russie).

Статья эта представляетъ замѣтки систематическаго и частью географическаго характера о 57 формахъ *Calamagrostis* изъ всѣхъ областей Россіи, изученныхъ по коллекціямъ Музея. Описаны 21 новый видъ и много новыхъ разновидностей. Большинство новостей (16) изъ Сибири, остальные новые виды изъ Туркестана (4) и Кавказа (1).

Для изображенія новыхъ видовъ желательно изготовить 4 таблицы рисунковъ и два цинкографическихъ клише.

Положено напечатать статью Д. И. Литвинова въ „Трудахъ Ботаническаго Музея“.

Академикъ Н. В. Насоновъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью Prof. Ioh. Thiele: „Die Solenogastres der Russischen Polarexpedition 1900—1903“ (Проф. И. Тиле. Бороздчатобрюхіе моллюски (Solenogastres), собранные Русской Полярной Экспедиціей 1900—1903 года).

Къ статьѣ приложена 1 таблица.

Положено напечатать эту статью въ „Запискахъ“ Отдѣленія, т. XXIX, № 5, въ серіи „Научныхъ результатовъ Русской Полярной Экспедиціи подъ начальствомъ барона Э. В. Толля“ (Отдѣлъ Зоологія, т. II, вып. 5).

Академикъ Н. В. Насоновъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью A. N. Barteneff (Bartenev): „Contribution to the knowledge of the species of the genus *Symphycna* Charpentier 1840 and of their subdivisions“ (А. Н. Бартеневъ. Матеріалы къ познанію видовъ рода *Symphycna* Charpentier 1840 и ихъ подраздѣленій).

Къ статьѣ приложена 1 таблица.

Положено напечатать эту статью въ „Ежегодникѣ Зоологическаго Музея“.

Академикъ Н. В. Насоновъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью R. P. Longinos Navás: „Insectes Nevroptères de Crimée“ (О. Лонгиносъ Навасъ. Сѣтчатокрылыя насѣкомыя Крыма).

Къ статьѣ приложено 4 рисунка.

Положено напечатать эту статью въ „Ежегодникѣ Зоологическаго Музея“.

Академикъ Н. В. Насоновъ представилъ Отдѣленію, для напечатанія, „Отчетъ П. В. Нестерова о командировкѣ отъ Зоологическаго Музея въ юго-западное Закавказье и Эрзерумскій вилайетъ“ (P. V. Nesterov. Rapport sur une mission zoologique dans la partie sud-ouest de la Transcaucasie et dans le vilayet d'Erzeroum).

Положено напечатать этотъ Отчетъ въ „Ежегодникѣ Зоологическаго Музея“.

Директоръ Зоологическаго Музея, академикъ Н. В. Насоновъ представилъ Отдѣленію, для напечатанія, свое сообщеніе: „О коллекціяхъ, поступившихъ отъ морскихъ врачей Л. М. Старокадомскаго и Э. Е. Арнгольда въ Зоологическій Музей Императорской Академіи Наукъ въ 1910 году“ (N. V. Nasonov. Sur les collections des médecins de la marine L. M. Starokadomskij et E. E. Arngold envoyées au Musée Zoologique de l'Académie Impériale des Sciences). Коллекціи эти, — прекрасно сохраненныя и тщательно этикетированныя, — собраны были названными врачами во время плаванія на транспортахъ „Таймыръ“ и „Вайгачъ“ (въ экспедиціи для изслѣдованія Сѣвернаго Ледовитаго океана), во время пути во Владивостокъ, а также въ Беринговомъ морѣ и сосѣднемъ районѣ Ледовитаго океана, вдоль Сибирскаго побережья.

При этомъ академикъ Н. В. Насоновъ просилъ Отдѣленіе выразить врачамъ Старокадомскому и Арнгольду благодарность отъ имени Академіи за понесенные ими труды и пожеланіе, чтобы во время дальнѣйшаго плаванія въ экспедиціи Сѣвернаго Ледовитаго океана они продолжали свои изслѣдованія фауны сѣверныхъ морей и ихъ побережья.

Кромѣ того, академикъ Н. В. Насоновъ просилъ выразить благодарность также главному медицинскому инспектору А. Ю. Зуеву и на-

чальнику Главнаго Гидрографическаго Управленія Морского Министерства А. И. Вилькицкому за оказанное ими содѣйствіе врачамъ Старокадомскому и Арнгольду въ ихъ работахъ по собиранію для Зоологическаго Музея Академіи Наукъ коллекцій, давшихъ весьма интересные результаты въ научномъ отношеніи.

Положено напечатать сообщеніе академика Н. В. Насонова въ „Извѣстіяхъ“ Академіи и выразить поименованнымъ лицамъ благодарность отъ имени Академіи.

Адъюнктъ В. А. Стекловъ представилъ Отдѣленію свою статью: „Sur la théorie de fermeture des systèmes de fonctions orthogonales“ (Къ теоріи замкнутыхъ системъ ортогональныхъ функцій).

Положено напечатать эту статью въ „Запискахъ“ Отдѣленія.

Непремѣнный Секретарь доложилъ, что при дальнѣйшей разборкѣ хранящихся въ Архивѣ Конференціи бумагъ обнаружена среди бумагъ Эйлера младшаго, въ связкѣ съ надписью: „Mss ohne Werth“ еще одна рукопись Леонарда Эйлера: „De Refractione Radiorum Lucis“ съ припиской: „par mr Euler le 26 dec. 1738 n. st.“ (Связка № 127, лит. Q).

Положено, согласно заключенію академика А. М. Ляпунова, переслать означенную рукопись профессору Ф. Рудіо въ Цюрихѣ.

Директоръ Физическаго Кабинета, академикъ князь Б. Б. Голицынъ читалъ нижеслѣдующее:

„Осенью текущаго года я докладывалъ Отдѣленію, что два апеpіодическихъ сейсмографа съ гальванометрической регистраціей, того-же образца, какъ тѣ, которые работаютъ уже нѣсколько лѣтъ на Пулковской сейсмической станціи, установлены вновь на обсерваторіи въ Eskdalemuir въ Шотландіи.

„Въ недавнее время два комплекта такихъ-же приборовъ были установлены какъ на Королевской Астрономической Обсерваторіи въ Uccle'ѣ около Брюсселя, такъ и на центральной сейсмической станціи въ Страсбургѣ. Для установки приборовъ былъ коммандированъ за границу лаборантъ при Физическомъ Кабинетѣ Академіи Наукъ И. И. Вилипъ.

„На прошлой недѣлѣ открыта вновь на югѣ Россіи, въ Области Войска Донскаго, въ Макѣевкѣ, на средства Общества Горнопромышленниковъ юга Россіи, новая сейсмическая станція, гдѣ также установлены сейсмографы того-же типа, что и въ Пулковѣ“.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Директоръ Николаевской Главной Физической Обсерваторіи, академикъ М. А. Рыкачевъ читалъ нижеслѣдующее:

„Напечатанный въ 1908 г. I-й выпускъ „Инструкціи, данной Императорской Академіею Наукъ въ руководство метеорологическимъ стан-

ціямъ II разряда 1 класса", пришлось разослать всѣмъ станціямъ II разряда, такъ какъ печатаніе новымъ изданіемъ инструкціи станціямъ II разряда 2 класса было отсрочено, а между тѣмъ было желательно, чтобы въ рукахъ у всѣхъ наблюдателей была инструкція, переработанная на основаніи многолѣтняго опыта. Сверхъ того, въ связи съ оживленіемъ интереса къ изученію климата для цѣлей практическихъ, въ послѣдніе годы наша наблюдательная сѣть пополнялась въ разныхъ мѣстностяхъ, преимущественно Азіатской Россіи, новыми станціями, при чемъ учредители, руководители и наблюдатели этихъ станцій тоже нуждались въ инструкціи. Такимъ образомъ, почти все отпечатанное въ 1908 году изданіе перваго выпуска разошлось; остается лишь весьма ограниченное число экземпляровъ, и въ непродолжительномъ времени мы будемъ вынуждены отказывать въ высылкѣ инструкціи нуждающимся въ ней учрежденіямъ и лицамъ. Въ виду этого, имѣю честь покорнѣйше просить Конференцію Императорской Академіи Наукъ не отказать въ распоряженіи о напечатаніи 1-го выпуска „Инструкціи метеорологическихъ станцій II разряда" новымъ изданіемъ, въ числѣ 2000 экземпляровъ. Это новое изданіе будетъ дополнено лишь описаніемъ термометрической будки нѣсколько видоизмѣненнаго англійскаго типа, которую предположено ввести на станціяхъ нашей сѣти.

„Въ засѣданіи 16 мая 1907 г. мною былъ представленъ Физико-Математическому Отдѣленію и 2-й выпускъ „Инструкціи, данной Императорской Академіею Наукъ въ руководство метеорологическимъ станціямъ II разряда 1 класса", а затѣмъ, по ходатайству Отдѣленія, Общее Собраніе 15 сентября 1907 г. постановило печатать этотъ выпускъ въ числѣ 1000 экземпляровъ. По разнымъ причинамъ до настоящаго времени печатаніе этого выпуска откладывалось. Въ виду того, что приборы, описаніе которыхъ дается во 2-мъ выпускѣ инструкціи, получаютъ большое распространеніе на станціяхъ нашей сѣти, ощущается большая потребность въ новомъ переработанномъ изданіи этого выпуска, и я имѣю честь покорнѣйше просить Конференцію Академіи распорядиться, чтобы теперь было приступлено къ печатанію этого выпуска: потребность во 2-мъ выпускѣ особенно велика уже потому, что часть инструкціи, въ которой описываются приборы для дополнительныхъ наблюденій станцій II разряда, не была выпущена новымъ изданіемъ съ 1902 г.; по этой причинѣ я покорнѣйше прошу испросить разрѣшеніе Общаго Собранія на увеличеніе числа экземпляровъ этого выпуска до 2000, для того, чтобы не имѣть надобности въ скоромъ времени выпустить слѣдующее изданіе.

„Въ новомъ изданіи необходимо помѣстить описаніе нѣсколькихъ инструментовъ, изобрѣтенныхъ послѣ 1902 года, а также сдѣлать нѣкоторыя измѣненія на основаніи десятилѣтняго опыта; при этомъ потребуется дать цѣлый рядъ новыхъ чертежей и рисунковъ. Изготовленіе новыхъ клише обойдется около 250 рублей.

„Въ случаѣ одобренія моего представленія, прошу утвердить его въ настоящемъ засѣданіи, чтобы имѣть возможность внести соотвѣтственное предложеніе въ Общее Собраніе 7 мая“.

Положено: представленіе академика М. А. Рыкачева одобрить и внести на утвержденіе ближайшаго Общаго Собранія.

Директоръ Николаевской Главной Физической Обсерваторіи, академикъ М. А. Рыкачевъ довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что командировка Э. Ю. Берга, о которой онъ ходатайствовалъ въ прошломъ засѣданіи, не можетъ состояться вслѣдствіе его болѣзни.

Положено сообщить объ этомъ въ Правленіе для пріостановленія ходатайства о командировкѣ.

Директоръ Геологическаго Музея, академикъ Ѳ. Н. Чернышевъ довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что работающіе въ Геологическомъ Музеѣ Академіи Наукъ Павелъ Владиміровичъ Виттенбургъ и Василій Николаевичъ Робинзонъ намѣрены отправиться для сборовъ геологическихъ матеріаловъ на сѣверномъ Кавказѣ, въ Кубанской области. Въ виду этого, академикъ Ѳ. Н. Чернышевъ просилъ снабдить названныхъ лицъ соотвѣтствующими документами отъ Академіи для безпрепятственныхъ разъѣздовъ въ означенной области, а также извѣстить о ихъ поѣздкѣ Наказного Атамана Кубанскаго Казачьяго Войска.

Положено исполнить.

Академикъ Ѳ. Н. Чернышевъ довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что ассистентъ-геологъ Финляндскаго Геологическаго Института Гансъ Хаусенъ (Hans Hausen) намѣренъ продолжать начатыя въ прошломъ году работы по сбору эрратическихъ валуновъ въ Эстляндской и Лифляндской губерніяхъ. Въ виду этого, академикъ Ѳ. Н. Чернышевъ просилъ снабдить г. Хаусена, по примѣру прошлаго года, документомъ отъ Академіи Наукъ для безпрепятственныхъ разъѣздовъ въ означенныхъ губерніяхъ.

Положено выдать г. Хаусену соотвѣтствующее удостовѣреніе отъ Академіи и просить губернаторовъ Эстляндскаго и Лифляндскаго объ оказаніи ему содѣйствія.

Директоръ Ботаническаго Музея, академикъ И. П. Бородинъ читалъ нижеслѣдующее:

„Пасторъ С. И. Энандеръ (S. J. Enander) въ Lillherrdall'ѣ (Швеція), извѣстный издатель превосходнаго гербарія шведскихъ ивъ (Salices Scandinaviae exsiccatae), собираясь путешествовать нынѣшнимъ лѣтомъ по Архангельской губерніи и Кольскому полуострову, проситъ объ оказаніи ему посильнаго содѣйствія. Такъ какъ г. Энандеръ будетъ собирать и для нашего Ботаническаго Музея, то я прошу въ удовлетво-

реніе его просьбы войти въ соотвѣтствующее сношеніе съ Архангельскимъ Губернаторомъ".

Положено исполнить.

Директоръ Зоологическаго Музея, академикъ Н. В. Насоновъ читалъ нижеслѣдующее:

„Старшій Зоологъ Зоологическаго Музея В. Л. Біанки обратился ко мнѣ съ просьбой объ исходатайствованіи ему коммандировки съ 1 іюня по 1 іюля с. г. для орнитологической экскурсіи въ Олонецкую губернію, а также объ исходатайствованіи ему и его двумъ помощникамъ: студенту С.-Петербургскаго Университета А. В. Біанки и сыну доктора медицины А. О. Гагенъ-Торну отъ Олонецкаго Губернатора открытыхъ листовъ.

„Имѣю честь просить Отдѣленіе разрѣшить коммандировать г. Біанки и его двухъ помощниковъ въ Олонецкую губ. и обратиться съ ходатайствомъ къ Олонецкому Губернатору о выдачѣ вышеозначеннымъ лицамъ открытыхъ листовъ".

Положено: 1) коммандировать поименованныхъ лицъ на іюнь мѣсяцъ въ Олонецкую губернію, о чемъ сообщить въ Правленіе Академіи, для соотвѣтствующихъ распоряженій; 2) снестись съ Олонецкимъ Губернаторомъ о выдачѣ коммандируемымъ лицамъ открытыхъ листовъ.

Директоръ Ботаническаго Музея, академикъ И. П. Бородинъ читалъ нижеслѣдующее:

„Въ виду болѣзненнаго состоянія ученаго хранителя Ботаническаго Музея Д. И. Литвинова, не рѣшающагося предпринять путешествіе въ Туркестанъ, имѣю честь просить разрѣшенія измѣнить предположенное распредѣленіе ассигнованной мнѣ суммы на ученыя путешествія слѣдующимъ образомъ: изъ 400 р., предназначавшихся Д. И. Литвинову, 1) сохранить за нимъ 150 р. для собиранія матеріаловъ для „Гербарія Русской Флоры" въ разныхъ мѣстностяхъ Европейской Россіи, 2) ассигновать 150 р. г. Энандеру на путешествіе по Архангельской губерніи и 3) 100 руб. — В. А. Ивановскому на экскурсіи въ Тобольской губерніи.

Положено: 1) утвердить предположеніе академика И. П. Бородина о распредѣленіи вышеуказанныхъ 400 рублей; 2) сообщить въ Правленіе объ отмѣнѣ коммандировки Д. И. Литвинова въ Туркестанъ.

ИСТОРИКО-ФИЛОЛОГИЧЕСКОЕ ОТДѢЛЕНІЕ.

ЗАСѢДАНІЕ 27 АПРѢЛЯ 1911 г.

Въ отвѣтъ на обращенныя къ разнымъ учрежденіямъ ходатайства Академіи о допущеніи венгерскаго ученаго, доктора Адріана Дивеки къ занятіямъ въ подвѣдомственныхъ этимъ учрежденіямъ архивахъ поступили нижеслѣдующія сообщенія:

1) Попечитель Виленскаго Учебнаго Округа, отношеніемъ отъ 19 апрѣля с. г. за № 7380, увѣдомилъ, что о допущеніи А. Дивеки къ занятіямъ въ Виленскомъ Центральномъ Архивѣ древнихъ актовыхъ книгъ и въ Архивѣ Виленской Коммиссіи для разбора и изданія древнихъ Актовъ имъ одновременно съ симъ сдѣлано распоряженіе.

2) Управленіе Императорской Публичной Библіотеки, отношеніемъ отъ 19 апрѣля с. г. за № 997, сообщило, что доктору А. Дивеки, по ходатайству Австро-Венгерскаго Посольства въ С.-Петербургѣ, уже разрѣшено заниматься въ Императорской Публичной Библіотекѣ, о чемъ сообщено Второму Департаменту Министерства Иностранныхъ Дѣлъ отношеніемъ отъ 13 января с. г. за № 78.

3) Государственный Архивъ, отношеніемъ отъ 16 апрѣля с. г. за № 49, увѣдомилъ, что вслѣдствіе ходатайства Австро-Венгерскаго Посольства доктору Дивеки были разрѣшены занятія въ Московскомъ Главномъ Архивѣ Министерства Иностранныхъ Дѣлъ, о чемъ Посольство было поставлено въ извѣстность 27 января текущаго года.

Кромѣ того, Непремѣнный Секретарь доложилъ, что, согласно сообщенію командированнаго въ Канцелярію Конференціи чиновника Министерства Юстиціи, и означенное Министерство, по ходатайству Министерства Иностранныхъ Дѣлъ, сообщило Управляющему Московскимъ Архивомъ Министерства (отношеніемъ отъ 17 января с. г. за № 2916) о неимѣніи препятствій къ допущенію доктора Дивеки до занятій въ означенномъ Архивѣ.—Не получены еще разрѣшенія отъ Варшавскаго Генералъ-Губернатора и Управляющаго Варшавскою Казенною Палатою.

Положено принять къ свѣдѣнію и сообщить объ изложенномъ доктору Дивеки.

Общій Архивъ Министерства Императорскаго Двора, отношеніемъ отъ 27 апрѣля с. г. за № 173, увѣдомилъ, что „Описныя книги князя Хилкова и Ивана Татищева“, поданныя ими въ Адмиралтейство до 1720 года, въ Общемъ Архивѣ и въ Отдѣленіи его, въ Москвѣ, не хранятся и прежде не хранились.

Отъ Московскаго Отдѣленія того же Архива получено особое отношеніе того же содержанія, отъ 27 апрѣля с. г. за № 173.

Положено сообщить объ изложенномъ академику А. С. Лаппо-Данилевскому.

С.-Петербургскій Губернаторъ, при отношеніи отъ 14 апрѣля с. г. за № 4141, препроводилъ открытый листъ для командированнаго въ предѣлы С.-Петербургской губерніи, для этнографическихъ изслѣдованій, учителя С. Паулахарью, увѣдомивъ Академію, что имъ, Губернаторомъ, сообщено объ означенной командировкѣ и мѣстной полиціи.

Непремѣнный Секретарь доложилъ, что упомянутый открытый листъ имъ уже препровожденъ въ Финно-Угорское Общество, для врученія по принадлежности.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Дипломатическій чиновникъ при Туркестанскомъ Генералъ-Губернаторѣ А. Д. Калмыковъ, письмомъ отъ 13 апрѣля с. г. за № 192, увѣдомилъ Непремѣннаго Секретаря, вслѣдствіе письма отъ 5 апрѣля за № 1035, что рукопись „Тузуки Тимури“ принесена Его Высочествомъ Эмиромъ Бухарскимъ Академіи въ даръ.

Положено: 1) благодарить Его Высочество Эмира Бухарскаго отъ имени Академіи и просить Августѣйшаго Президента подписать благодарственный рескриптъ, 2) просить Эмира Бухарскаго не отказать въ распоряженіи о доставленіи Академіи свѣдѣній о составѣ его библіотеки.

По распоряженію исп. об. Оберъ-Прокурора I-го Департамента Правительствующаго Сената, Предсѣдателя Особой Коммиссіи по составленію и изданію Исторіи Правительствующаго Сената, Сенатора Н. А. Добровольскаго, Инспекторъ Сенатскаго Архива препроводилъ для библіотеки Ученаго Корреспондента въ Римѣ, при отношеніи отъ 14 апрѣля с. г. за № 219, одинъ экземпляръ Исторіи Правительствующаго Сената, изданной ко дню 200-лѣтняго его юбилея.

При этомъ Непремѣнный Секретарь сообщилъ, что онъ уже благодарилъ отъ имени Академіи сенатора Н. А. Добровольскаго за присылку Исторіи Сената.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Организаціонный Комитетъ XVI-го Международнаго Конгресса оріенталистовъ, созываемаго въ Аѳинахъ на 7—12 апрѣля 1912 года,

прислалъ первые два номера своихъ бюллетеней и два бланка заявленій: о желаніи быть записаннымъ въ члены конгресса и о членскомъ взносѣ.

Положено принять къ свѣдѣнію, а присланные бюллетени и бланки передать въ Азіатскій Музей.

Въ Историко-Филологическое Отдѣленіе поступила записка, подписанная гг. И. А. Бодуэномъ-де-Куртенэ, Ѳ. А. Брауномъ, С. К. Буличемъ, К. Г. Залеманомъ, С. Ѳ. Ольденбургомъ, В. В. Радловымъ, А. Д. Рудневымъ, Ф. Ѳ. Фортунатовымъ и А. А. Шахматовымъ, по вопросу о мѣрахъ къ обезпеченію преподаванія и изученія финно-угорскихъ языковъ въ Россіи.

Положено напечатать представленную записку въ приложеніи къ настоящему протоколу и имѣть сужденіе по этому дѣлу въ слѣдующемъ засѣданіи.

Георгій Павловичъ Меликъ-Каракозовъ (Тифлисъ) обратился въ Академію съ письмомъ, отъ 12 апрѣля с. г., нижеслѣдующаго содержанія:

„Я предполагаю издать сочиненіе подъ заглавіемъ „Исторія сношеній русскаго правительства съ армянскимъ народомъ отъ начала до настоящаго времени“, какъ на армянскомъ, такъ и на русскомъ языкѣ.

„Такъ какъ періодъ этихъ сношеній, обнимающихъ время Петра Великаго и послѣдующія царствованія вплоть до начала 19 вѣка, изслѣдованъ и изложенъ покойнымъ Г. А. Эзовымъ и изданъ Императорской Академіей Наукъ („Сношенія Петра Великаго съ армянскимъ народомъ“), я полагалъ бы цѣлесообразнымъ воспользоваться этимъ прекраснымъ изслѣдованіемъ, помѣстивъ его цѣликомъ (только „Введеніе“, безъ документовъ) въ предполагаемой книгѣ, въ видѣ отдѣльной главы, если, конечно, Императорская Академія Наукъ соблаговолитъ дать въ отношеніи русскаго изданія свое разрѣшеніе.

„Настоящимъ письмомъ испрашивая таковое, честь имѣю пребывать съ глубочайшимъ почтеніемъ Г. П. Меликъ-Каракозовъ“.

Разрѣшено, при условіи согласія наслѣдниковъ Г. А. Эзова, о чемъ положено увѣдомить Г. П. Меликъ-Каракозова.

Землемѣръ Евгеній Матвѣевичъ Алексѣевъ обратился въ Академію съ письмомъ отъ 3 апрѣля с. г. нижеслѣдующаго содержанія:

„Я желалъ бы оказать Академіи Наукъ свои услуги по собиранію данныхъ о жизни и природѣ Дальняго Востока (Приамурья).

„Если мое предложеніе будетъ найдено полезнымъ и желательнымъ для Академіи, прошу сообщить мнѣ возможно подробнѣе, какъ мнѣ организовать свою работу по этому вопросу и порядокъ сношеній съ Академіей.

„Желательно было бы имѣть отъ Академіи маленькую помощь въ видѣ различныхъ инструментовъ, руководствъ и проч.

„Кромѣ сего, прошу выслать мнѣ полный каталогъ книгъ изданія Академіи, по разнымъ вопросамъ науки и жизни и—главнымъ образомъ—о прошломъ Сибири и нашей далекой окраины — Приамурья.

„Мой адресъ: г. Владивостокъ, Приморской области. Чертежная Уссурійской Межевой Партіи".

Положено: 1) сообщить содержаніе этого письма на усмотрѣніе директора Музея Антропологіи и Этнографіи, 2) доложить это же письмо Физико-Математическому Отдѣленію.

Д. Ф. де л'Остъ-Ранкингъ (Devey Fearon de l'Hoste-Ranking, M. A. LL. D., London S. W., 9, Overstrand Mansions, Battersea Park), при письмѣ на имя Непремѣннаго Секретаря отъ 30/17 апрѣля с. г., прислалъ въ даръ Академіи свою брошюру „The gypsies of Central Russia", излагающую работу Добровольскаго о Киселевскихъ цыганахъ.

Непремѣнный Секретарь сообщилъ, что благодарность жертвователю отъ имени Академіи уже послана, а книга передана въ Азіатскій Музей.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Отъ имени адъюнкта Н. Я. Марра представлена Отдѣленію статья его „Богъ Σαβάζιος у армянъ".

Положено напечатать эту статью въ „Извѣстіяхъ" Академіи.

Непремѣнный Секретарь, отъ имени директора Московскаго Археологическаго Института А. И. Успенскаго, представилъ въ даръ для Библіотеки Академіи по экземпляру томовъ IX-го и XI-го „Записокъ" Института и экземпляръ изданной Институтомъ „Азбуки-прописи временъ царя Михаила Θеодоровича".

Положено благодарить жертвователя отъ имени Академіи, а книги передать въ I-ое Отдѣленіе Библіотеки.

Директоръ Азіатскаго Музея, академикъ К. Г. Залеманъ читалъ нижеслѣдующее:

„Имѣю честь довести до свѣдѣнія Отдѣленія, что при препроводительномъ письмѣ отъ 16-го сего апрѣля проживающій въ Варшавѣ Абрамъ Яковлевичъ Зингеръ отправилъ въ Азіатскій Музей два тюка съ разными бумагами, касающимися этнографіи Якутской области. Эти бумаги достались ему послѣ кончины Льва Григорьевича Левенталя, участника извѣстной экспедиціи И. М. Сибирякова.

„Исходя изъ совершенно правильной мысли, что этимъ матеріаламъ лучшее мѣсто въ научныхъ коллекціяхъ Академіи, г. Зингеръ проситъ принять ихъ и предоставить въ пользованіе лицамъ, интересующимся изученіемъ Сибири. Поэтому предлагаю принять эти бумаги, подробная опись которымъ будетъ составлена въ Музеѣ, и выразить А. Я. Зингеру признательность Академіи за оказанное вниманіе".

Положено: 1) принять къ свѣдѣнію и благодарить А. Я. Зингера, отъ имени Академіи, 2) вышеупомянутое письмо А. Я. Зингера возвратить въ Азіатскій Музей.

Директоръ Азіатскаго Музея, академикъ К. Г. Залеманъ довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что привать-доцентъ Императорскаго С.-Петербургскаго Университета А. Н. Самойловичъ принесъ въ даръ Азіатскому Музею Хивинское литографированное изданіе Сборника стихотвореній Хивинскихъ поэтовъ подъ заглавіемъ مجمع شعرا بیرو فیروزشاهی — 1 vol. in fol.

Положено принять къ свѣдѣнію и благодарить А. Н. Самойловича отъ имени Академіи.

Директоръ Азіатскаго Музея, академикъ К. Г. Залеманъ читалъ нижеслѣдующее:

„На основаніи отношенія Музея Императора Александра III, доложеннаго въ засѣданіи Отдѣленія 30 марта 1911 г., на прошлой недѣлѣ мною было приступлено къ принятію коллекціи полковника П. К. Козлова.

„Всего перевезено тридцать ящиковъ съ рукописями и книгами, главнымъ образомъ на тангутскомъ языкѣ (Си-ся), разборъ которыхъ придется предоставить спеціалистамъ. До сихъ поръ опредѣлено содержаніе лишь одного ящика, распредѣленнаго привать-доцентомъ А. И. Ивановымъ по слѣдующимъ категоріямъ:

Sinica	3 пакета
Mongolica...........	1 пакетъ
Tibetica	1 пакетъ
Sinico-tangutica	1 пакетъ
Tangutica..........	7 пакетовъ
Ассигнаціи........	1 пакетъ
Varia..............	1 пакетъ (въ томъ числѣ 3 листа на персидскомъ языкѣ и 1 отрывокъ на сирійскомъ)".

Непремѣнный Секретарь доложилъ, что, согласно постановленію засѣданія 30 марта, имъ уже выражена благодарность отъ имени Академіи Императорскому Русскому Географическому Обществу и Русскому Музею Императора Александра III.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Академикъ А. С. Лаппо-Данилевскій читалъ нижеслѣдующее:

„Въ виду предложенія г. Архангельскаго вице-губернатора, доложеннаго въ прошломъ засѣданіи Отдѣленія, я навелъ справки относительно бумагъ Петровскаго времени, которыя хранятся въ Архивѣ Архангельскаго Губернскаго Правленія. Судя по „Описи старыхъ дѣлъ архива съ 1710 по 1725 гг.", напечатанной А. Ѳ. Шидловскимъ въ

сборникѣ „Петръ Великій на Сѣверѣ", стр. 35 и сл., вышеназванныя бумаги представляютъ интересъ: секретныя дѣла бывшей Архангелогородской Губернской Канцеляріи касаются, главнымъ образомъ, сказыванія слова и дѣла Государева, а не секретныя—иногда содержатъ подлинные указы Правительствующаго Сената, и т. п., а большею частью имѣютъ отношеніе къ исторіи мѣстнаго управленія и суда. Передача означенныхъ бумагъ въ Академію Наукъ на храненіе представляется мнѣ весьма желательной".

Положено войти въ сношеніе съ Архангельскимъ Губернаторомъ о передачѣ упомянутыхъ бумагъ на храненіе въ Академію Наукъ.

Академикъ А. С. Лаппо-Данилевскій, по соглашенію съ академикомъ М. А. Дьяконовымъ, предложилъ Отдѣленію поручить наблюденіе за печатаніемъ I тома „Памятниковъ культурныхъ и дипломатическихъ сношеній Россіи съ Италіей" академику М. А. Дьяконову.

Одобрено, о чемъ положено сообщить академику М. А. Дьяконову и въ Типографію Академіи.

Приложеніе къ протоколу засѣданія Историко-Филологическаго Отдѣленія 27 апрѣля 1911 года.

Записка гг. И. А. Бодуэна-де-Куртенэ, Ѳ. А. Брауна, С. К. Булича. К. Г. Залемана, С. Ѳ. Ольденбурга, В. В. Радлова. А. Д. Руднева, Ф. Ѳ. Фортунатова и А. А. Шахматова по вопросу о мѣрахъ къ обезпеченію преподаванія и изученія финно-угорскихъ языковъ въ Россіи.

Возбуждая настоящею запиской вопросъ о необходимости основать каѳедру финскихъ языковъ въ нѣсколькихъ нашихъ Университетахъ или, по крайней мѣрѣ, имѣть представителя финнологіи въ Академіи Наукъ, мы считаемъ излишнимъ распространяться относительно того, что изученіе финскихъ (точнѣе финно-угорскихъ) языковъ можетъ идти особенно успѣшно только у насъ въ Россіи, гдѣ живутъ сами Финны, занимая обширныя пространства какъ на сѣверо-западѣ и сѣверо-востокѣ, такъ и въ серединѣ Россіи, въ Поволжьѣ. Трудно сомнѣваться въ томъ, что преподаваніе финно-угорскихъ языковъ въ нашихъ Университетахъ привлечетъ къ себѣ особенное вниманіе просвѣщенныхъ лицъ, выходящихъ изъ среды Финновъ, а это должно обезпечить всестороннее и исчерпывающее изученіе финно-угорскихъ языковъ нашего сѣверо-востока и Поволжья.

Мы хотимъ обратить вниманіе на первостепенную важность изученія финно-угорскихъ языковъ для вопросовъ, настоятельно выдвигаемыхъ русской наукой: изслѣдованіемъ русскаго языка, быта и исторіи русскаго племени. Это—вопросы объ исконныхъ взаимныхъ отношеніяхъ русскихъ и финновъ. Изслѣдованіе ихъ, возможное только при основательномъ знаніи финно-угорскихъ языковъ, любопытно само по себѣ, но оно должно пролить яркій свѣтъ и на рядъ исключительно важныхъ явленій внутренней жизни русскаго племени.

Такъ, существеннѣйшій для изученія нашего прошлаго вопросъ о прародинѣ русскаго племени, равно какъ и вопросъ о прародинѣ славянъ можетъ быть разрѣшенъ только путемъ самаго тщательнаго изслѣдованія древнѣйшей культуры финновъ, насколько она отразилась въ ихъ языкѣ; результаты этого изслѣдованія, въ которомъ въ свое время принимали участіе и русскіе ученые (Андерсонъ, Веске, Ѳ. Кеппенъ, И. Н. Смирновъ, баронъ Р. Штакельбергъ), выяснили уже налич-

ность исконныхъ связей Финновъ какъ съ Иранцами, бывшими несомнѣнно ихъ южными сосѣдями, такъ и съ сидѣвшими на западѣ отъ Финновъ Германцами и предположительно на сѣверѣ отъ нихъ Литволатышами. Понятно, какое значеніе должны имѣть эти результаты при опредѣленіи прародины Славянъ: они подводятъ къ разрѣшенію вопроса о томъ, существовали ли исконныя финско-славянскія связи, или такихъ связей не было; разрѣшеніе этого вопроса поведетъ къ заключеніямъ о томъ или иномъ географическомъ положеніи Славянъ въ отношеніи къ Финнамъ, такъ какъ наличность указанныхъ связей или, напротивъ, отсутствіе таковыхъ предполагаетъ или исконное сосѣдство Славянъ съ Финнами, или отсутствіе такого сосѣдства. Въ настоящее время господствуетъ мнѣніе, что Славяне въ своей прародинѣ не соприкасались съ Финнами, и что всѣ славянскіе элементы, многочисленные въ финскихъ, и именно въ западнофинскихъ языкахъ, могутъ быть возведены къ русскому языку въ различные періоды его жизни. Но есть основаніе предполагать, что пересмотръ вопроса можетъ привести и къ другимъ результатамъ, ибо нѣкоторые изъ славянскихъ элементовъ, обнаруживаемыхъ въ западнофинскихъ языкахъ, не могутъ быть объяснены изъ языка древнерусскаго, но легко возводятся къ общеславянскому праязыку. Тотъ или иной отвѣтъ на указанный вопросъ долженъ имѣть рѣшающее значеніе при географическомъ опредѣленіи прародины Славянъ.

Немаловажнымъ представляется и вопросъ о русско-лопарскихъ отношеніяхъ. Изслѣдованія профессора Виклунда показали, что Лопари, жившіе нѣкогда гораздо южнѣе, чѣмъ теперь, около 700 года послѣ Р. Х. заняли Кольскій полуостровъ, при чемъ въ это время въ ихъ языкѣ уже существовали славянскія заимствованія. Откуда шли эти заимствованія—взяты ли заимствованныя ими слова непосредственно у Славянъ, или черезъ посредство Финновъ—вотъ, что существенно важно при опредѣленіи славянской прародины.

Тѣсная связь русскаго и не только русскаго, но также и польскаго племени съ Финнами, по мнѣнію нѣкоторыхъ ученыхъ, допускающихъ, что исконныя поселенія Финновъ заходили въ Поволжье, сказалась и въ звуковыхъ явленіяхъ, свойственныхъ русскимъ и польскимъ говорамъ. Всесторонняя повѣрка этого предположенія, впервые высказаннаго въ 1901 году по отношенію къ польскимъ говорамъ профессоромъ Бодуэномъ-де-Куртенэ, можетъ представить, конечно, въ совершенно новомъ свѣтѣ исторію образованія русскихъ народностей, выдѣленія ихъ изъ одного общаго основанія. Это предположеніе, если оно оправдается, выдвинетъ возможность существованія исконныхъ связей между западными Финнами и польскимъ племенемъ,—связей, отразившихся, быть можетъ, и на словарныхъ заимствованіяхъ. — Весьма загадочны тѣ общія между русскимъ и финскимъ языкомъ явленія въ области синтаксиса, на которыя все упорнѣе устремляется вниманіе финнологовъ; но удовлетвори-

тельное объясненіе этихъ общихъ явленій невозможно безъ участія славистовъ: ихъ необходимо втянуть въ изученіе финнологіи для освѣщенія и выясненія всѣхъ подобныхъ вопросовъ. — Разумѣется, знакомство съ финно-угорскими языками необходимо намъ и для изученія словарнаго состава русскаго языка: съ благодарностью называемъ имена нашихъ русскихъ изслѣдователей — академика Я. К. Грота, профессора А. Л. Погодина, а также и нѣкоторыхъ другихъ, потрудившихся надъ выдѣленіемъ изъ русскаго языка въ его нарѣчіяхъ значительнаго запаса финскихъ словъ, разновременно въ него вторгшихся; но ими положены только начала, основанія работы, ожидающей продолженія и расширенія.

Вліяніе русскихъ Славянъ на Финновъ, западныхъ и восточныхъ, засвидѣтельствовано русскими элементами, вошедшими въ эти языки. Но кромѣ языка Русскіе передавали Финнамъ свою матеріальную, а также духовную культуру, разумѣя подъ послѣдней пѣсни, сказки, обряды, юридическія отношенія. Въ силу особенныхъ условій быта, эти русскія культурныя цѣнности, смѣнившіяся у русскаго населенія другими, упорно держатся у восточныхъ Финновъ до сихъ поръ. Возсозданіе полной картины русской этнографіи въ ея историческомъ развитіи не можетъ быть достигнуто безъ научнаго анализа быта и народной словесности финскихъ народностей; а такой анализъ и въ особенности возможность добыть изъ него надежные результаты требуютъ отъ изслѣдователя самаго основательнаго знакомства какъ съ русскими отношеніями, такъ и съ финскими, слѣдовательно, тщательнаго изученія финноугорскихъ языковъ и древностей.

Исторія велико-русскаго племени — это прежде всего исторія его колонизаціонныхъ движеній съ юга и съ юго-запада внутрь земель, отвоеванныхъ имъ для теперешнихъ своихъ поселеній; эти движенія приводили его въ непрерывныя столкновенія съ финскими народностями. Въ области великихъ озеръ онъ оспаривалъ занимаемую имъ теперь территорію шагъ за шагомъ у Води, Еми, Веси; въ Поволжьѣ имъ велась упорная борьба съ Мерею, Муромой, Мордвой, а затѣмъ съ Черемисой и Мещерой. Съ теченіемъ времени, послѣ продолжительной борьбы, о которой такъ мало говорятъ историческія свидѣтельства, русскій народъ сталъ хозяиномъ, властителемъ земель, принадлежавшихъ раньше его Финнамъ. Парраллельно шелъ процессъ обрусенія покоренныхъ Русскими Финновъ, потери ими своей національности, превращенія ихъ въ Русскихъ. Прослѣдить этотъ процессъ и предшествовавшую ему борьбу, указать пути колонизаціи русскаго племени, опредѣлить самыя границы территорій, занятыхъ тѣми или другими финскими племенами—все это возможно только при знакомствѣ съ „языкомъ земли“, т. е. съ географической номенклатурой, непонятной и загадочной безъ основательнаго изученія финно-угорскихъ нарѣчій въ ихъ исторіи.

Россія имѣла раньше въ своихъ ученыхъ учрежденіяхъ представителей финнологіи. Въ Академіи Наукъ кресло финно-угорскихъ язы-

ковъ было представлено такими выдающимися учеными, какъ Шёгренъ и Видеманъ. Въ Казанскомъ Университетѣ долгое время преподавались финно-угорскіе языки профессорами Веске и Андерсономъ. Но въ послѣднее время незамѣщенными оказываются и академическое кресло, и Казанская каѳедра. Не подлежитъ сомнѣнію, что это зависитъ прежде всего отъ того, что на смѣну отошедшимъ ученымъ не выдвигаются изъ русской среды новыя научныя силы,—а это объясняется, конечно, отсутствіемъ преподаванія финно-угорскихъ языковъ въ нашихъ Университетахъ. Такое положеніе не можетъ не вызвать въ лингвистахъ, историкахъ и этнографахъ тревоги, въ виду въ особенности того, что цѣннѣйшій этнографическій и лингвистическій матеріалъ, представляемый финно-угорскими народностями, населяющими Россію, съ каждымъ годомъ умаляется подъ напоромъ культуры, идущей изъ городскихъ центровъ въ сельскія мѣстности: его настоятельно необходимо описывать и изслѣдовать.

Относясь съ полнымъ сочувствіемъ и съ высокимъ уваженіемъ къ научнымъ трудамъ такихъ финскихъ ученыхъ, какъ Виклундъ, Вихманъ, Генетцъ, Доннеръ, Миккола, Пасоненъ, Сетэлэ, а также и къ дѣятельности основаннаго ими Финно-Угорскаго Общества, мы думаемъ, однако, что производящаяся въ Гельсингфорсѣ работа не можетъ освободить русскія ученыя учрежденія отъ обязанности изучать то, что такъ тѣсно связано съ нашей страной въ ея прошломъ и настоящемъ.

Довольствуемся этими немногими замѣчаніями для того, чтобы указать, что̀ именно руководитъ нами при подачѣ настоящаго заявленія Историко-Филологическому Отдѣленію Императорской Академіи Наукъ, которое мы просимъ поставить на свое разрѣшеніе вопросъ, какъ именно обезпечить преподаваніе и изученіе финно-угорскихъ языковъ у насъ въ Россіи.

Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. — 1911.

(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg).

Nachträge zum Chuastuanit (Chuastuanvt), dem Bussgebete der Manichäer (Hörer).

Von Dr. W. Radloff.

(Der Akademie vorgelegt am 7/20 September 1911.)

Im Aprilheft des «Journal of the Royal Asiatic Society» hat Herr Dr. A. von Le Coq das schon von mir herausgegebene Bussgebet der Manichäer unter dem Titel: «Dr. Stein's Turkish Khuastuanift from Tun Huang, being a confession-prayer of the Manichaean auditores» mit einer englischen Übersetzung veröffentlicht. Die Transscription des Textes ist nicht so sorgfältig, dass der Leser nicht nöthig hätte, die photographische Wiedergabe des mit Manichäerschrift geschriebenen Textes zu Rathe zu ziehen, welche leider so stark verkleinert ist, dass sie für alte Augen nur schwer zu benutzen ist.

Die Veröffentlichung einer zweiten, mit dem in uigurischen Buchstaben geschriebenen Texte bis auf wenige Kleinigkeiten genau übereinstimmenden, in Manichäerschrift wiedergebenen Handschrift ist für die endgültige Feststellung des Textes sehr wichtig, da die manichäische Schrift über mehr Buchstaben verfügt als die uigurische, und mehrere uigurische Buchstaben schwer von einander zu unterscheiden sind, was leicht falsche Lesungen veranlassen kann. So sind i und в ebenso wie a, ä und н im Inlaute meist nicht zu unterscheiden, auch führt die Ähnlichkeit der Buchstaben [illegible] und [illegible] in einzelnen Verbindungen leicht zu irrthümlichen Lesungen[1].

1) Man vergleiche Uigurica II von F. W. K. Müller (Abhandlungen d. Königl. Pr. Ak. d. Wiss. Berlin, 1911), pg. 8, Anm. 1, ferner Uig. I, 47 vaχar (vihāra) «Kloster» mit Uig. II vrχar, welche Form die mehr gebräuchliche zu sein scheint, obgleich sie vielleicht auf einer Verlesung [illegible] statt [illegible] oder [illegible] beruht. Ebenso vergleiche man Uig. I, 55 avïnčsïz mit Uig. II, 39,94 ayïnč.

Ausserdem ist in dem Stein'schen Manuscripte (St.) der Artikel II des Gebetes, der in dem St. Petersburger Manuscripte (P.) fast ganz zerstört ist, beinahe ohne Lücken enthalten. Dankenswerth ist auch, dass Herr von Le Coq einen Theil des Artikels I, der im St. und P. ganz fehlt, nach Berliner Fragmenten in Transscription und Übersetzung hier abgedruckt hat. So bietet die neue Ausgabe fast das ganze Bussgebet. In einer Reihe von Anmerkungen begründet der Herausgeber zum Theil seine Übersetzung, besonders in denjenigen Stellen, die er anders auffasst als ich, und sucht durch sachliche Bemerkungen den Text zu erklären. Auf die sehr schätzbaren Bemerkungen über Religionsansichten der Manichäer bin ich nicht eingegangen, ich habe mich in den hier folgenden Erörterungen nur an die sprachlichen Auffassungen des Verfassers gehalten. Zum Beschlusse gebe ich eine Übersetzung der in meiner Ausgabe fehlenden Theile des Gebetes und führe diejenigen Stellen meiner Ausgabe auf, die einer Änderung bedürfen.

Erst während der Drucklegung dieser Arbeit ist mir die letzte Veröffentlichung des Herrn Dr. A. von Le Coq «Chuastuanift. Ein Sündenbekenntniss der Manichäischen Auditores.» (Berlin 1911 aus dem Anhange zu den Abhandlungen der Königl. Pr. Ak. d. Wiss. vom Jahre 1910) zugegangen. Die hier veröffentlichten Fragmente sind theils in uigurischer, theils in Manichäer-Schrift geschrieben. Sie enthalten ausser dem schon in London veröffentlichten Theile des Artikel I noch den Anfang des Artikels II, der etwas von St. abweicht, und Fragmente von vier verschiedenen Abschriften dieses Gebetes, von denen zwei (T. M. 303 und T. M. 183) mit manichäischen und zwei mit uigurischen Buchstaben (T. II. Y. 60 und T. M. 343) geschrieben sind. Es sind uns somit bis jetzt Theile von neun Handschriften ein und desselben Gebetes bekannt, was gewiss meine frühere Auffassung bestätigt, dass dieses das rituale Bussgebet ist, welches die Nigôšäk (Hörer) bei der Beichte monatlich am Tage des Sonnen- und Mondgottes und einmal im Jahre bei der Feier der Jemki zu beten hatten. Ich war somit berechtigt das Chuastuanit (Chuastuanvt) «das Bussgebet der Manichäer» zu nennen.

Um Wiederholungen zu vermeiden, habe ich meine Bemerkungen zur Berliner Ausgabe (B.) den zur Londoner Ausgabe gemachten eingefügt.

Bemerkungen zur Ausgabe des Herrn A. von Le Coq.

A. Berliner Fragmente (BL.).

BL. 1, B. 8,1.

беш тäңрі übersetzt Herr von Le Coq aus sachlichen Gründen «the Five-God» und «der fünffältige Gott»; ich bleibe bei meiner, dem Wortlaute genau entsprechenden Übersetzung «die fünf Götter», da im Artikel II die fünf Götter einzeln aufgezählt werden.

BL. 2—3 (L. Anm. 1), B. 8,2—3.

сӱзіnlӱг(ӱ)н ist Instrumental eines Substantivs сӱзіnlӱг. Das hier auftretende Affix lӱг scheint nicht mit dem Adjektive bildenden Affixe лыҕ, луҕ, lir, lӱг identisch zu sein. Es ist wahrscheinlich ein Substantive bildendes Affix, das nur labiale Vokale bietet (луҕ, lӱг); dies ersehen wir aus folgenden Beispielen: jäкläрlӱг-ӱн (Z. 5) «mit dem Dämonenthum», ш(у)мнулуҕ-ун (Z. 4) «mit dem Schumnuthum», jäкlӱгӱн (BL. Z. 9, St. Z. 38, P. Z. 13). Сӱзін ist offenbar eine Nebenform von сӱзӱк und сӱзгӱн, die auch «klar, geläutert» bedeuten. Auffallend ist das Auftreten des і zwischen den zwei labialen Vokalen ӱ, was den Vokalgesetzen der alten westtürkischen Sprache widerspricht. Vielleicht ist hier ī zu lesen, da das lange ī gewöhnlich weder in der uigurischen, noch in der Manichäer-Schrift bezeichnet wird (z. B. кīн aus кäдін entstanden, das jetzt noch mit langem Vokale gesprochen wird). Dann wäre сӱзīnlӱг zu lesen und ī wäre aus г+ӱ entstanden. Das auf Z. 2 auftretende біrlä fasst die Wörter Хормузта тäңрі und беш тäңрі zusammen, was ich durch «in Gemeinschaft mit» wiedergeben möchte. Сӱзіnlӱгӱн muss somit auf сöңӱшкäli bezogen werden (wie auch Herr von Le Coq in B. 8, Z. 2 thut); jäккä сöңӱшкäli «um die Dämonen zu bekriegen» oder «um gegen die Dämonen zu kämpfen», und zwar камаҕ тäңріläр сӱзіnlӱгӱн «mit Hülfe der Gesammtheit der Götter-Klarheit».

BL. 4—5, B. 8,4—5.

jäкläрlӱг ist eine sehr auffallende Bildung, besonders, da das vorhergehende Adjektivum беш тӱрlӱг[1]) die Pluralendung vollständig überflüssig macht; сöңӱш (v) mit dem Instrum. heisst: «im Kampfe mit Jemand sein,

1) тӱрlӱг ist Adjektiv, vergl. mein Wrtb. III, 1564 тӱрlӱ̄, тӱрlӱк, тӱрlӱг III, 1807 дӱрlӱ, selbstverständlich kann es, wie jedes andere Adjektiv, auch als Substantiv verwendet werden.

mit Jemand kämpfen». к(äl)ті енті heisst nicht came descending (dies wäre durch енін кälті wiederzugeben), sondern «kam (und) stieg hinab». Ich glaube, dass besser к(ед)ті енті zu lesen ist, also «er zog aus und stieg herab».

BL. 7, B. 8,7.

катылды «wurden zusammengefügt, blieben an einander kleben» = јаныштыі. Da dieses Wort nach der Meinung meines Kollegen Salemann eine Übersetzung des mittelpers. gumêxtan گمختن und als term. techn. aufzufassen ist, will ich es «sich vermischen, untereinandergerathen» übersetzen.

BL. 8, B. 8,8.

olanï ist ein Druckfehler statt oγlanï (vergl. B. pag. 8, Z. 8). Dieses Wort ist hier am Besten durch «Streiter, Kampfgenossen» wiederzugeben. Zur Mongolen-Zeit hiessen оҕлан «die Prinzen, welche Theile des Heeres befehligten», im K. B. tritt es in der Bedeutung «Diener, Soldaten (ат оҕлан)» auf. Die fünf Götter sind hier die оҕлан (die Streiter) des Gottes Chormuzda (des Urmenschen), mit deren Hülfe er die Dämonen zu besiegen gedachte. Fehlerhaft ist es zwischen беш тäңрі ӳзӳтӳмӳз die Conjunktion «und» zu setzen. Beide Wörter stehen in einem appositionellen Verhältnisse. Solange «die fünf Götter» nicht mit dem Dämonenthum sich vermischt hatten (an ihm kleben geblieben waren), enthielten sie nur Licht. nach der Vermischung aber blieb ihr Licht als «Abgerissenes [ӳзӳт]»[1] an den Körpern (der Finsterniss) hängen.

BL. 9 (L. Anm. 3), B. 8,9.

балыҕ башлыҕ. Die Endung лыҕ kann nicht an einen Verbalstamm gehängt werden, daher sind Bildungen wie ба(v)+лыҕ und баш(v)+лыҕ unmöglich. Ich glaube, dass балыҕ mit палӳ (Alt. Tel.) und палыг (Schor. Abak.) «Wunde, Geschwür» identisch ist. Ist dies richtig, so wäre балыҕ башлыҕ durch «mit wundem Kopfe» zu übersetzen und балыҕ башлыҕ болты würde hier zu übersetzen sein: «sie kamen mit wundem Kopfe davon, wurden aufs Haupt geschlagen, besiegt», was auf jeden Fall besser in den Zusammenhang passt als ensnared. Nach der Ansicht der Altaier ist jedes палӳ «ein Biss der bösen Geister» (јаман кöрмöстöр тіштäгäні).

---

1) Nach Anochin, dessen «Materialien zur Kenntniss der Altaischen Schamanisten» ich bald herauszugeben hoffe, heisst die mit dem Tode vom Körper getrennte Seele сӳнäзінің ӳзӳдӳ «das Abgerissene seiner Seele» oder nur ӳзӳт und sie lebt gleichsam wie ein gasförmiges, durchsichtiges Bild des Verstorbenen fort.

BL. 10—13, B. 9,10 und 9,1.

Im Facsimile ist nur אול׳ לאר zu erkennen, was vielleicht in אולונגלאריי улуӈлары zu ergänzen ist, da nach לא Raum für wenigstens drei Buchstaben bleibt. Die Grundbedeutung von сок ist «gierig». Das K. B. stellt stets die кöзі сок кiшi «die Menschen mit gierigen Augen» den кöзі ток «denen mit satten Augen» gegenüber. Da сок Adjektiv ist, so ist zu übersetzen: «die unersättlichen, schamlosen gierigen Dämonen». «Die Gier» oder «der Geiz» heisst, wie K. B. und C. C. beweisen, соклук. Mein Kollege Salemann setzt сок jäк = آز دیو «den Gier-Dämon». Die Lücke auf Z. 11 wage ich nicht zu ergänzen. Die Ergänzung des Herrn von Le Coq auf Z. 12 ist gewiss richtig. јавлак бiлiр «das böse Wissen» ist hier am Besten durch «die Schlechtigkeit, die Bosheit» zu übersetzen. бeш täӈpi ӱзӱтӱмӱз ist Subjekt aller Sätze bis Z. 16. Alles von кaмаӈ jäкläp bis тӱмäн jäк steht im Genitiv-Verhältnisse zu јавлак бiliriӈä, denn бilir+iӈä ist mit dem Pronominalaffix der 3-ten Person versehen. Es ist daher zu übersetzen: «sie (d. h. die fünf Götter unserer Seelen) vermischten sich mit (blieben hängen an) der Schlechtigkeit des Obersten aller Dämonen etc. und wurden (dadurch) verstand- und sinnlos» d. h. «sie verloren Verstand und Sinn». Nach der Übersetzung des Herrn von Le Coq waren die princes of the demons etc. united (sic) with (sic) the evil knowledge and bereft of unterstanding and sense, während, wie der folgende Satz beweist, dies von den «fünf Göttern unseren Seelen» ausgesagt wird.

BL. 14—15, B. 9,2—3.

кäнтӱ тоӈмыш кылынмыш мäӈirӱ steht adjektivisch zu täӈpi jepiн. уныту ытты (die Schreibung עיטדי beweist, dass hier ытты zu lesen ist) ist zu übersetzen: «sie vergassen gänzlich» oder «plötzlich», da ытты als Hilfsverbum nur die Verbalbedeutung als vollkommen durchgeführt oder plötzlich eingetreten bezeichnet [vergl. mein Wrtb. I, 1385—1387 unter ²ыс (v) und I, 1409—1410 unter ³i (v)]. In Betreff des täӈpi jäpi vergl. P. Z. 14, St. Z. 40.

BL. 16 (L. Anm. 4), B. 9,4.

Die Schreibung атрылты statt адрылты (ܐܕܪܝܠܬܝ, ادریلدی) ist interessant, da sie auf die uigurische Muttersprache des Abschreibers hinweist; антада-та braucht nicht fehlerhaft zu sein. Die doppelte Anfügung des Deklinations-Affixes hier да [ан+та+да][1]) ist mir öfter aufgestossen, das dritte та (тä) ist aber die überall im Türkischen verwendete Ver-

1) Das erste та lautet mit т an, weil es auf н folgt.

bindungspartikel (= ма). Es ist zu übersetzen: «eben nach dieser Zeit lebend».

BL. 19, B. 9,7.

Ich möchte die Lücke א...כ...ון in אאכֿסון = [illegible] akcyн (K. B.) «wüthend, wild» ergänzen.

BL. 22, B. 10,10.

Auf dem Facsimile (T. II. D. 178 IV, Rückseite 10) ist nur טנגריקא zu sehen. Da Anfang Z. 11 eine Lücke ist, die 3—4 Buchstaben enthalten haben muss, ist dort vielleicht נקא zu ergänzen, es ist also entweder тäңрікä.... oder т(ä)ңрікä-нкä zu lesen.

BL. 23—25, B. 10,11–13 u. 1.

Da schon Z. 23 mit den Worten камаҕ јарук........ јазынтымыз јаңылтымыз äрсäр[1]) «da (wenn) wir gegen den Grund und die Wurzel aller lichten ӯзӯт (abgerissenen Lichttheile) d. h. gegen den reinen lichten Herrgott (тäңрікäн) Zervan gesündigt und uns vergangen haben», die am Ende aller Artikel auftretenden Schlusssätze der Aufzählung der Sünden beginnen (hier in Artikel I gegen den Gott Zervan), so ist es höchst unwahrscheinlich, dass in der Mitte dieser Schlusssätze noch eine längere allegorical story eingefügt werden konnte; ausserdem geben Z. 24 und 25 einen ganz verständlichen zusammenhängenden Satz. Die Lücke auf Z. 25. welche für טידים zu gross ist, ergänzt Salemann gewiss richtig ;[אול טידים] also: јаруклы каралы, тäңріli јäкli тöзi јilтiзi ол тедім(і)з äрсäр «da (wenn) wir gesagt haben: die Grundlage und die Wurzel des Lichtes und der Finsterniss, der Götter und der Dämonen ist er (Zervan)». Diese erste Sünde besteht eben in der Lästerung, dass man das im vorhergehenden Satze vom Gotte Zervan Gesagte, dass er nur der Grund und die Wurzel der hellen Lichttheile ist, leugnet, und ihn auch als Grund und Wurzel der Finsterniss (кара) und der Dämonen (јäк) bezeichnet.

BL. 26—27, B. 10,2 und 11,3.

Die Zusammenstellung des Konditionals und des Part. praesentis ist bis jetzt in den Norddialekten allgemein im Gebrauch. So heisst im Kirgisischen келсä аҕам келäр «es ist gewiss mein älterer Bruder, der kommt», so muss hier ebenso тіргӯдсäр тäңрі тіргӯдӯр, öлӯрсäр тäңрі öлӯрӯр übersetzt werden: «er ist doch der Gott, der (Alles) lebendig macht, er ist doch

---

1) Das Participium äрсäр (vergl. die Inschriften der Mongolei. Neue Folge, pg. 112—113) an einen Imperfektum gehängt, kann in zweifacher Weise übersetzt werden: 1) da man wohl etwas gethan hat, 2) wenn man etwas gethan haben sollte. Welche Auffassung den Manichäern im Bussgebete näherlag, wage ich nicht zu entscheiden.

der Gott, der (Alles) tödtet». Obgleich im Worte тiргӱдсäр ד (oder ר) nicht ד̄ steht und vielleicht тiргӱ̋рсäр gelesen werden könnte, halte ich doch für richtiger тiргӱд (v) zu lesen, da es dem Dsch. تیرکوزماك entspricht [vergl. [illegible] (v) = Dsch. کورکوزمك].

BL. 30, B. 11,6.

јаратыђлы ist von Herrn von Le Coq gewiss richtig ergänzt. Wir haben hier also zum zweiten Male, das südliche Affix des nominis agentis -ђлы, statt des sonst überall im Nord- und Westdialekte auftretenden Affixes -ђма; auch dies kann nur durch die uigurische Muttersprache der Abschreiber veranlasst sein.

BL. 33, B. 11,9.

In dem Satze: тäңрiкä iрдäјӱ...... cöзläдiмiз äрсäр möchte ich тäңрiкä mit cöзläдiмiз verbinden, also: «wenn wir fälschend gegen den Gott (in Bezug auf den Gott) so lästerliche Worte gesprochen haben», denn iрдä (v) ist ein transitives Zeitwort und fordert den Akkusativ (vergl. K̄. P. 42).

BL. 35, B. 11,11.

Das von Herrn von Le Coq ạdunčsuz gelesene Wort ist mit ד (ר?), aber nicht mit ד̄ geschrieben, daher möchte ich die Lesung ạрунчсуз vorziehen «ohne Reinigung, nicht möglich sich zu reinigen» also hier «unsühnbar».

BL. 37—38, B. 12,1–2.

Die Schreibung öгӱ̋нӱ̋рмäн statt öкӱнӱ̋рмäн ist ebenfalls durch die uigurische Aussprache veranlasst. Das Ende des ersten Artikels in St. und P., die den Text des feststehenden Ritualgebetes bieten, hat gewiss gelautet: тäңрiм äмтi јазукта бошуну öгӱ̋нӱ̋р бiз манастар хырза. Das Berliner Manuscript ist, wie Z. 36—37 zeigen, gewiss eine zum Besten einer einzelnen Person, die nicht im Stande war, selbst mit der Gemeinde zu beten, vielleicht eines unmündigen Kindes verfasste Abschrift des Gebetes, auf das Letztere deutet der Ausdruck Räjmäst fr(a)zënd.

B. Stein's Manuscript (St.).

St. 1—3, B. 12,3–5.

Am Anfange des zweiten und dritten Artikels des Bussgebetes steht der erste nur aus Dativen bestehende Satz gleichsam als Inhaltsangabe oder Überschrift des Artikels. Um dies deutlicher hervorzuheben, setze ich in Klammern hinzu: «(in Betreff der Sünden)». Ich übersetze also hier: «auch zweitens (in Betreff der Sünden) gegen den Sonnen- und Mond-Gott, gegen

die in beiden Lichtpalästen thronenden Götter». Der zweite Artikel selbst beginnt mit dem Worte камаҕ.

St. 3—7, B. 12,6–10.

Zum Zeitworte барсар (Z. 7) gehören drei Subjekte, die alle drei mit dem Pronominal-Affixe der 3-ten Person versehen sind: тöз-i[1]), jilтiз-i, тipнäрӱl-i; da das letzte Wort mir unbekannt ist, lasse ich es unübersetzt. In B. stehen nach Burχanlarnïng noch die Wörter arïγ nomnung, ädgü qïlïnčlïγ üzütlärning, die im St. gewiss aus Versehen fortgelassen sind, ich füge sie deshalb in meine Übersetzung ein. Ich glaube, dass die Wörter jep(сув) japукнуң die vorhergehenden Genitive als ein Ganzes zusammenfassen und füge deshalb vor ihnen (d. h.) ein. öңӱ капыҕы «ihr vorderes Thor» d. h. «das erste aller Thore», durch die das Licht zu gehen hat. Herr von Le Coq sieht in тipнäрӱli ein neues Verbalsubstantivum auf gül, das er von einem unbekannten Verbum тipнä (v) (?) ableitet; das osmanische дернäк hat mit diesem Zeitworte nichts zu thun, es ist aus дepiн (v) «sich versammeln»+äк gebildet.

St. 11, B. 13,12.

толы möchte ich als Gerundium von тол (v) auffassen, also = тол(v)+у oder +ы (die Gerundialform auf ы, i tritt in der alten Sprache nicht selten auf). Ich übersetze daher «sich füllend». Wäre es Adverbium, so müsste es im Instrumental stehen, also толын «in Fülle», denn толу (Wrtb. III, 1197) ist, wie ai толусӱ «die Fülle des Mondes» beweist, stets Substantivum. Das im Wrtb. herbeigezogene Beispiel толу тут (v) ist fälschlich dort angeführt, da hier толу Gerundium von тол (v) ist. Der Eigenname Ai-толы im K. B. ist «Mond-Fülle» zu übersetzen.

St. 24.

тоҕ (v) heisst nicht nur «aufgehen (von Sonne und Mond)», sondern auch «als neuer Mond erscheinen».

St. 25.

Hier bezieht sich тоҕмазун vielleicht nur auf den Mond. Würde also der Sonnen-Mondgott Stärke haben, so würde der Mond immer voll er-

---

1) Es ist interessant, dass bei den Altaiern nach Anochin die Geister (Götter) in zwei Kategorien zerfallen, in тöс und нäмä (Etwas) (= jajaҕан нäмä «das geschaffene Etwas, die Geschöpfe»). Die тöс sind die guten Geister des Himmels (apӱ тöс oder ак тöс), die Geister der Erde jäp-cy (auch apӱ тöс) und die bösen Geister der Unterwelt капа тöс. Mit нäмä werden die Seelen der verstorbenen Menschen bezeichnet, die als apӱ нäмä (gute Geister) oder капа нäмä (böse Geister) die Menschen umschweben. Diese bösen Geister werden mit den Gesamtnamen кöрмöс (Хормузта?) bezeichnet.

scheinen, nicht abnehmen, verschwinden und darauf von Neuem erscheinen und zunehmen.

St. 27.

кӳнтä аiда öңӳ біс «wir sind von dem Monde und der Sonne Vorausseiende» d. h. «wir sind wichtiger, höher als Mond und Sonne»; have been created ist ein Zusatz des Übersetzers. Im Texte steht nur: «wenn wir von uns selbst sagen, wir sind etc.»

St. 39 (L. Anm. 11), P. 13.

Im Texte steht באלקדוקין, was in der Transscription durch bal(i?a?)duqïn wiedergegeben wird. Herrn von Le Coq's Erklärung und Lesung балк(а)дук = баҕладук ist irrthümlich. Es ist балк(ы)дук zu lesen. балкы (v) heisst: 1) (Kir. Kas. Kkir.) weich werden, zerfliessen, zerschmelzen; 2) (Kas. Kom.) glänzen, leuchten, funkeln, flimmern; 3) (Kir.) schwanken. Es ist wohl am Besten zu übersetzen: «weil sie nach dem Kampfe mit der Sünde und dem Dämonenthum auseinandergeflossen sind (P. ӳчӳн fehlt in St.) und sich mit der Finsterniss vermischt haben». Herr von Le Coq hat das ganze Satzgefüge nicht richtig aufgefasst, daher muss er, um seine Übersetzung verständlich zu machen, einen Satz (his five elements to wit:) einfügen (vergl. meine Anm. zu St. 1—3).

St. 45—46, P. 17.

куты кывы «ihr Schicksal, ihr Geschick, ihre Fortentwicklung, ihr Entstehen und Vergehen». кыв ist mir allein nicht vorgekommen, aber кут кыв tritt im K. B. und in buddhistischen Schriften meist in der Bedeutung «Schicksal» auf, es wird auch im K. B. durch кобы кут «das leere Glück» wiedergegeben. öң «die Farbe», мäңіз «das Antlitz, das Äussere», diese Stelle beweist die Richtigkeit meiner Bemerkung zu Z. 8 der Berliner Fragmente. Die fünf Götter sind eben die Gesammtheit der Lichttheile, welche in den auf der Erde befindlichen organischen Körpern als Seele (ӳзӳт), Lebenskraft (тын тура), als flüssige Säfte, Luft, Farbe (Helligkeit) und Wärme enthalten sind. Wie wir aus St. Z. 48 ersehen, ist auch in P. auf Z. 18 [illegible] [illegible] statt [illegible] [illegible] zu lesen. Der Endbuchstabe von бем ist in P. ganz verschmiert und unleserlich.

St. 51 (L. Anm. 13), P. 19.

Herr von Le Coq hat Recht, auf Z. 19 habe ich irrthümlich [illegible] statt [illegible] gelesen. Seine Erklärung, wie auch die von ihm angeführte Meinung Thomson's über die Bedeutung dieses Wortes sind irrthümlich. бырт (v) ist identisch mit пырт (v) (Alt. Tel.). Während dieses aber jetzt die intransitive Bedeutung: «dunkel, schwarz werden» hat, war es, wie ja

schon die factitive Form (пыр+т) bezeugt, früher Transitivum [ebenso wie аіт (v) jetzt «sagen» bedeutet, während es in alter Zeit аjыт «sagen lassen» bedeutete und das alte аі (v) verloren gegangen ist]. Jetzt bietet das Alt. Tel. die Formen пырт (v) «dunkel werden», пыртак «unrein, ein unreiner Geist», пыртактан (v) «unrein werden, entheiligt werden». бырт (v) bedeutet hier gewiss «dunkel machen, beschmutzen, unrein machen, entheiligen». беш тäңріг нäчä сыдымыз б(ы)рттымыс äрсäр ist also zu übersetzen: «da (wenn) wir die fünf Götter so oft verletzt (zerbrochen) und entweiht (beschmutzt) haben».

St. 51—52, P. 20.

Ist von Herrn von Le Coq sehr frei übersetzt, es hätte der Übersetzung eine erklärende Bemerkung hinzugefügt werden müssen. Vergl. meine Anmerkungen 15 und 16, wo zwei verschiedene, aber grammatisch mögliche Auffassungen dieses Satzes dargelegt sind.

St. 54 (L. Anm. 14), P. 21.

[illegible] kann äрäкäкіп und äрнкäкіп gelesen werden, da die Buchstaben [illegible] ä und [illegible] н sich im Inlaute der Form nach nicht unterscheiden. Die Manichäer-Schrift von St. zeigt uns erst, dass ärngäkin zu lesen ist; da die Konsonanten-Verbindungen рң und рнг unmöglich sind, wird eine Vokaleinschiebung nöthig, so dass eine vierfache Lesung möglich ist: äр(ä)ңäк, äр(і)ңäк, äрн(ä)гäк, äрн(і)гäк; ich halte äрнäгäк für wahrscheinlich, da mir jetzt in einem Texte die Form [illegible] äнäкрäк aufgestossen ist. In meinem Wrtb. I, 487 habe ich unter äрнäк auf eine Stelle des Rbg. hingewiesen, wo ارناك = پارمق steht. S. S. giebt für ارناك die Bedeutung پارماقلارنينك اوجى an. Man vergleiche auch K. B. 102,5

[illegible]

Es ist offenbar statt калыр hier салур zu lesen und daher zu übersetzen: «diese deine süsse Speise (dein Genuss) bringen (салур) drei Finger zur Kehle, wenn sie von dort weitergeht, füllt sich dein Bauch». äрнäк (oder äрнäк) heisst somit «der Finger»[1]). Die alte Form äрнäгäк hat sich in der Folge lautlich differenzirt in äрнäк (Dsch.) und äркäк «der Daumen».

St. 55—56, P. 21.

Herr von Le Coq hilft sich über die Schwierigkeit, auf die ich in

1) In dem oben erwähnten Texte steht атсыс äнäкрäк und орта äнäкрäк, was jeden Zweifel über die Bedeutung des Wortes beseitigt.

Anm. 18 hingewiesen habe, leicht hinweg, indem er das Zeitwort «if taking», das im Texte fehlt, in die Übersetzung einführt. Die Fortlassung des transitiven Zeitwortes «nehmen» (ал) beim Auftreten der Akkusative тірір öзÿг könnte nur als Versehen des Abschreibers erklärt werden, daher hätte bei der Übersetzung des Herrn von Le Coq алып und «if taking» in den Text und in der Übersetzung in Klammern eingefügt werden müssen. Da aber ал (v) in beiden Texten fehlt, so ist wohl ein Versehen ausgeschlossen, und es bleibt nichts Anderes übrig, als ічкÿ, wie ich gethan, als Verbalform aufzufassen.

St. 59, P. 23.

тынлык heisst «тын (Athem, Seele) habend» und fasst hier «Menschen und Thiere» zusammen. Zu «Lebewesen (living beings)» hätte hier in Klammern (Menschen und Thiere) hinzugefügt werden müssen. In buddhistischen Texten ist das von Müller eingeführte «Lebewesen» sehr passend, da unter diesem Worte ganze Reihen von irdischen und überirdischen Lebewesen (кіші und кіші äрмäс) verstanden werden. «Lebewesen» wird im Bussgebete (vergl. St. 55) durch тірір öз wiedergegeben, sie umfassen offenbar «Menschen, Thiere und Pflanzen».

St. 65 (L. Anm. 16), P. 26.

Wie Herr von Le Coq sagen kann: «there is as yet no means of explaining the word yalavači», begreife ich nicht, denn јалавачы ist in јалавач+ы zu zerlegen. In Betreff von јалавач vergl. Wrtb. III, 163. Im AT. tritt es in der Form 𐰖𐰞𐰉𐰲, im K. B. [illegible] (يلاڤج) auf und bedeutet überall «der Gesandte» رسول, پيغامبر, ἄγγελος. Im K. B. 2,7 wird Mohammed јалавачларҕа öтрÿндісі genannt und an derselben Stelle, in der Handschrift von Kairo تنكرى يلاڤجى «der Gesandte Gottes», grade wie an dieser Stelle des Bussgebetes; wir müssen daher auch hier тäңрі јалавачы nicht durch «divine yalavači», sondern durch: «die Boten (Propheten, Engel) Gottes» wiedergeben, da тäңрі јалавачы mit Pronominalendung versehen ist, und da ausserdem die Casus-Endung fehlt, muss es als Appositum zu бурханларка stehen. Es ist somit zu übersetzen: «die Burchane d. h. die Gesandten Gottes» und jede andere Übersetzung ist fehlerhaft. Dass das in P. auftretende [illegible] richtiger ist als бöртäчі (St. Z. 66), beweist das auf Z. 142 auftretende бöртäр. Meine Übersetzung von бујанчы бöртäчі «die Heilbringer (Wohlthäter) und Helfer» scheint mir dem Texte entsprechender als «the merit attaining». Für das in der Übersetzung des Herrn von Le Coq auftretende «of the Host (of Light)» kann ich im Texte kein Aequivalent finden, ausser сÿкі; wie er dazu kommt, dieses Wort so zu über-

setzen, verstehe ich absolut nicht. Cўкi ist wahrscheinlich in cў+кi zu zerlegen, also Adjektiv. Ob meine Erklärung dieses Wortes Anm. 19 richtig ist, wage ich nicht zu behaupten. Herrn Baron von Staël-Holstein's Erklärung des Wortes бурхан ist gewiss richtig, es ist aus бур(Buddha)+хан entstanden, ebenso wie бурсаң [durch Vokalausgleich auch in der Form бурсуң[1]) auftretend] = бур+саң d. h. Buddha-Sanga. Die Hinzufügung von хан ist gewiss durch die türkischen Schamanisten erfolgt, die ihren Göttern und hohen Geistern (besonders Berggeistern) gern den Titel хан (kān) zufügen [man vergleiche Täңрі-кан, Каіра-кан, Алтаі-кан, Аба-кан (Аба-ҕан), Абӯ-кан und sehr viele Andere, und dass solche Benennungen sehr alt sind, beweist AT. [illegible]]. Бурхан ist von den zum Buddhismus übertretenden Türken gewiss in dieser ihnen gewohnten Form zur Bezeichnung Buddhas beibehalten worden. Die Manichäer haben aber das Wort gewiss nicht von den Buddhisten übernommen, ebensowenig wie jäк «Dämon» und ічкäк «Vampyr», sondern von den zum Manichäismus übergetretenen Schamanisten. Ebenso wie die Nestorianer in Ostturkistan in ihren Schriften «Gott den Herrn» durch тäңрікäн (vielleicht = тäңрі+хан) wiedergaben und die europäischen Missionäre in der Türkei in ihren Bibelübersetzungen «Gott» durch den den Mohammedanern geläufigen Ausdruck Аллаh übersetzen und die russischen Missionäre bei den heidnischen Altaiern durch кудаі, in Kasan durch Аллаh.

St. 73 (L. Anm. 17), P. 29.

üzäd(i)m(i)z ist eine fehlerhafte Lesung des Herrn von Le Coq. Im Texte steht deutlich אוזנאדמז: wie in P. ӱзнä (v) tritt nicht nur im K. B. auf, sondern, wie ich jetzt sehe, auch in buddhistischen Schriften (Uigurica II, p. 77, Z. 17). özüm-tä uluγ-qa utruntum tudatïm üznädim ärsär, ät özüm-tä kičig-lärig učuz yinik tutdum ärsär, was zu übersetzen ist: «wenn ich einem, der grösser ist, als ich selbst (bin), (wie einem Gleichen) entgegengetreten bin, mich (ihm) zugesellt habe und ihm widersprochen habe, wenn ich diejenigen, die kleiner sind als ich selbst (äт-öзўмтä кічікläріг), verachtet und gering geschätzt habe».

St. 86 (L. Anm. 19), P. 36.

In einem mir vorliegenden Yogācāri-Texte wird das Wort ānāpāna «das Ein- und Ausathmen» durch тын тура erklärt. Die betreffende Stelle lautet: [illegible]
[illegible]

1) Die Lesung бурсоң ist unmöglich, da auf y nur a, y, ы, aber nie o folgen kann.

[illegible]

«(welche Luft in den Körper eintritt), wird ana (türkisch) тын (Athem) genannt, welche Luft aber aus dem Körper herauskommt, wird pana (türkisch) тура genannt. Was man smirti nennt, heisst (türkisch) öк (Verstand, geistige Thätigkeit), da so jener Yogācāri seinen ein- und austretenden тын und тура im Geiste zählt und seinen Sinn auf dieselben richtet, so wird deshalb die dhyāna «anapanasmṛti» (*Mahāvyutp.* 53,1) die geistige Thätigkeit beim Ein- und Ausathmen (тын тура öкi) genannt». Man kann wohl als sicher annehmen, dass die türkischen Nomaden nicht zwei Wörter für «ein- und ausgeathmete Luft» zu ihrer Verfügung hatten. Ich glaube daher, dass die türkischen Buddhisten das in den manichäischen Schriften auftretende тын und тура in ihrer Schriftsprache zur Wiedergabe von «āna» und «apāna» aufnahmen. Die Manichäer hatten es aber in der Bedeutung zweier verschiedener Ätherteile (Lichttheile, die in den organischen Wesen die Lebenskraft bildeten) verwendet. Dass meine früher gegebene Erklärung richtig ist, will ich keineswegs behaupten. Es mag vielleicht bei den Manichäern wie bei den Buddhisten die in die Körper der Lebewesen mit dem Athem ein- und austretenden Lichtätherteile bedeutet haben. Ob тура auf türkischem Sprachgebiete entstanden ist, also ursprünglich den im Körper verbleibenden (тур-+-а) Äther bedeutet hat, oder ein Fremdwort ist, wage ich nicht zu entscheiden. Im Osttürkischen bedeutet тура jetzt «das Gebäude, das Wohnhaus, der Thurm, die aus Häusern bestehende Stadt» (агач тура «das Holzhaus», таш тура «das Steinhaus», Аба-тура «die Stadt Kusnezk», Jаш-тура «die Stadt Biisk»).

St. 89, P. 37.

Soviel ich die Photographie entziffern kann, steht zu Anfang dieser Zeile יונטומוז, es ist also auch hier wohl јонтумуз zu lesen wie in P. [illegible], ein Verbum jöн ist mir unbekannt. јон (v) heisst «behauen, abschaben» (vergl. Wrtb. III, 417).

St. 100, P. 43 (L. Anm. 21), P. 45.

[illegible] антык (v) von ант-+-к gebildet, tritt auch im Kuan-ši-im Pusar genau ebenso geschrieben Z. 129 auf. ант «der Eid» ist in allen West- und Süddialekten und in Mittelasien bekannt. Bei den Saryg-Jugur wird ант noch heute, wie mir Herr Malov mittheilt, in der Form ат ebenso wie јонт «Pferd» in der Form јот verwendet. Auch in den Turfaner Dokumenten ist mir ант aufgestossen.

St. 105, P. 45 (L. Anm. 22), P. 45.

P. bietet hier [illegible], hingegen AT. 𐰠𐱅, uig. [illegible], Dsch. الْتك, Kar. אֵילְטְמֵב, Kas. Tob. Bar. ilт (v), also zweifellos elт (v) zu lesen = «bringen», ob meine oder Herrn von Le Coq's Auffassung die richtige ist, wage ich nicht zu entscheiden, da mir die Form eliт (v) statt elт (v) bis jetzt nicht aufgestossen ist.

St. 108 (L. Anm. 23), P. 47.

Meine Übersetzung stützt sich auf jilȫi (v) (Alt.), das Zusammentreten von jilȫiк und кӧмӓн (Uig. II, 71,33) bedeutet wenig, auch die chinesische Übersetzung ist nicht genügend zur genauen Fixirung der Bedeutung dieses Wortes, es lag daher kein Grund vor, meine Übersetzung direkt als irrthümlich zu bezeichnen. Vielleicht wäre es besser, das alt. jälȫў herbeizuziehen, da von Schamanen gesagt wird jälȫў чыҕар (v) «das Unreine aus einer Sache austreiben»; dann wäre jelвi jelвilä (v) zu lesen, was bedeuten könnte: «heidnische Gebräuche ausüben, die den Menschen verunreinigen», in diesem Falle wäre die Übersetzung «Zauber ausüben» allenfalls zulässig.

St. 111 (L. Anm. 24), P. 48, B. 13,2.

Da die Manichäer-Schrift die Lesung т(ä)вläдімiз bietet, so ist meine Lesung [illegible] in [illegible] zu ändern, die Aufzählung тäв, кӱр, jälвi, äрвiш hilft nicht viel zur genauen Bestimmung der Bedeutung der einzelnen Wörter; Mülller's Auffassung von кӱріп, кӱрlӱкiн oder кӱріlікiн (Uig. II, 77,26 und 86,43) bieten auch nichts zur Erklärung von кӱрlä (v), da hier sicher кӱрі+н und кӱрілік+ін zwei Maasse für Feldfrüchte bedeuten, (Uig.-Chin. Wrtb. und Turf. Dokumente кӱрі «der Scheffel»), also кӱрі und кӱрілӱк wohl die türkischen Übersetzungen der vorher aufgeführten chinesischen Wörter sing und qav sind. Herrn von Le Coq's Übersetzung ist vielleicht vorzuziehen, kann aber nicht mit Bestimmtheit als richtig bezeichnet werden.

St. 113 (L. Anm. 25), P. 49, B. 13,5.

Aus St. und B. ist zu ersehen, dass [illegible] in [illegible] zu ändern ist. Die Herbeiziehung von äвäк ist daher hinfällig, und ich wage dieses Wort nicht zu erklären. Eine alte Form von äвäк [= äв(v)+к] kann äвiң nicht sein, da ein Nomina deverbalia bildendes Affix ң nicht existirt hat. Der Ausfall von кiші in St. ist leicht erklärlich, denn äвiң wäre dann als Substantiv gebrauchtes Adjektiv «der Fleissige» (?). Meine Übersetzung dieser Stelle betrachte ich nur als eine Hypothese.

St. 117 (L. Anm. 25), P. 51, B. 14,1.

урı bedeutet nicht «erwachsener Jüngling», sondern nur «männliches Kind, Knabe, männlich» (vergl. Kuan-ši-im Pusar, Z. 76) [illegible] [illegible] [illegible] «sie wird einen Knaben gebären». узун топлыҕ «der Langröckige» ist mir auch mehrfach in buddhistischen Fragmenten aufgestossen. Wäre hier die Auffassung «erwachsene Manichäer» richtig, so müssten die Buddhisten das Wort in der Folge von den Manichäern entlehnt haben.

St. 118, P. 49, B. 14,3.

Die abweichende Schreibung in B. יאזינדימיז jазындымыз ist gewiss durch die uigurische Aussprache veranlasst.

St. 123, P. 54, B. 15,10.

Der vor B. בושוין stehende Ablativ jазукда beweist schon, dass dieses Wort in бошуну zu ändern ist.

St. 127 (L. Anm. 27), P. 56.

Ich hatte [illegible] zuerst auch тесäр gelesen, in der Folge hielt ich diese Lesung aber für bedenklich, da bei dieser Lesung eine Auslassung im Texte angenommen werden muss, wie auch die Übersetzung des Herrn von Le Coq beweist, der tisär durch «if one(?) should say» und kim durch «who is (he that comes?)» wiedergiebt. Ich versuchte daher diese Schwierigkeit zu umgehen, indem ich тешäр las, von теш (v) «ein Loch machen», obgleich ich nicht wusste, ob in der alten Sprache dieses Zeitwort теш (v) oder теl (v) lautete. Wurde теш (v) im alten Westtürkischen in dieser Bedeutung angewendet, so wäre gegen meine Übersetzung nichts einzuwenden, trotz der Anwendung des с statt ш im Texte mit Manichäerschrift, da dann die wörtliche Übersetzung keine Schwierigkeit bereitet. äкi аҕылыҕ јол башыңа, таму каныҕыңа азҕуруҕлы јолка ist von Herrn von Le Coq nicht dem Wortlaute gemäss übersetzt, es kann nur übersetzt werden: «zu dem Kopfe (Eingange) der beiden giftgefüllten Wege, zu dem Thore der Hölle, und dem in die Irre führenden Wege». Da hier zuerst von zwei Wegen die Rede ist, so ist es wahrscheinlich, dass in der Folge die beiden Wege genannt werden, und zwar 1) der zum Thore der Hölle führt und 2) der in die Irre führt.

St. 129, P. 57.

In St. steht jäккä, in P. jäккä ічкäккä.

St. 135, P. 60.

Sehr interessant ist, dass St. тртру statt тäтрў bietet. Die Bedeutung des im K. B. oft auftretenden тäтрў ist überall «verkehrt, zuwider», es ist in der Bedeutung mit dem ebenfalls oft auftretenden тäрс identisch. Wir müssen also in тäтрў den leicht erklärlichen Ausfall eines р annehmen. Bei

тäртрў, einem Gerundium von тäртiр (v), war eine den Türken ungewohnte Konsonantenhäufung ртр eingetreten, die dadurch beseitigt wurde, dass man den sonoren Konsonanten р vor dem Geräuschlaute ausfallen liess, was in den Dialekten Ostturkistans eine gewöhnliche Erscheinung ist. So spricht man z. B. in Kaschgar die Zahl 39 біж кам кīх (біp кäм кырк) aus, und die Tarantschi sprechen тат (v) statt тарт (v) wenn ein konsonantisch anlautendes Affix an den Stamm tritt, z. B. таттī statt тарттī. Meine Übersetzung von Z. 135—136 ist dem Wortlaute und dem Sinne nach richtiger, als die des Herrn von Le Coq.

St. 147 (L. Anm. 30), P. 65, B. 15,2.

Ich verstehe nicht, weshalb Herr von Le Coq meine in Anm. 52 beiläufich ausgesprochene Ansicht tadelt. Seine Einwände stützen sich auf unbewiesene Voraussetzungen. Ein persisches Original des Bussgebetes liegt uns nicht vor und wir können nicht wissen, ob dieses Original mit der türkischen Übersetzung genau übereinstimmt, ja wenn selbst ein persischer, mit der türkischen Übersetzung genau übereinstimmender Text sich fände, so könnten ihn die persisch sprechenden Electi für die türkischen Auditores doch abweichend von dem ursprünglichen Gebete verfasst haben.

St. 162, P. 72, B. 16,8.

Ich halte meine Auffassung hier jep тäңрi mit «Erde und Himmel» zu übersetzen für richtig. B. 16, Z. 11 übersetzt Herr von Le Coq jepiр тäңрiр durch «Himmel und Erde» und St. 169 durch Heaven and Earth. Meiner Ansicht nach ist St. 170, P. 76, B. 16,12 аркун jep теңрi jok поlҕаі durch «die Arkun-Erde und der Himmel werden nicht sein» zu übersetzen.

St. 173, P. 76, B. 16,13.

Meine fehlerhafte Lesung ажун (P. 76 und 78) statt азруа = Zervan habe ich schon früher geändert.

St. 178 (L. Anm. 45), P. 80, B. 17,16.

ам̣раuмак ist von Herrn von Le Coq richtig «the Love» übersetzt. Mein Text ist daher zu ändern: «Das erste ist die Liebe, dies ist das Siegel des Gottes Zervan».

St. 186, P. 84, B. 17,19.

St. und P. bieten die Schreibung аҕытдымыз, B. die defective Schreibung [illegible]. аҕыт (v) ist Transitivum und bedeutet «aufheben, befreien, loslassen, loslösen, abwenden». Weshalb übersetzt Herr von Le Coq in B. «sich abzuwenden veranlassen» und in St. to cause to drift away? Der Stamm аҕ (v) hat doch nie die Bedeutung «sich abwenden» oder «to drift away», sondern bedeutet nur «aufsteigen, sich erheben».

St. 187 (L. Anm. 36), P. 84. B. 17,19.

Das Auftreten eines manich. [illegible] oder uigurischen [illegible] (wenn Letzteres nicht getrennt vom Stamme geschrieben wird) im Anlaute des Imperfekt-affixes beim Antreten an einen vokalisch auslautenden Stamm ist sehr selten, meist ist in diesem Falle anzunehmen, dass der Stamm auf т oder д auslautet und dass diese Buchstaben eine defective Schreibung für [illegible] sind (man vergl. AT. [illegible] + [illegible] = [illegible]). So ist auch das in St. 187 und B. 17,20 auftretende qamšat(i)m(i)z als eine solche defective Schreibung zu bezeichnen, dies beweist P. 84, wo richtig [illegible] geschrieben ist, ebenso das in der vorhergehenden Anmerkung erwähnte [illegible] (B.) statt [illegible] (P. und St.) und St. 51 b(ï)rtïm(ï)z statt быртдымыз.

St. 192—195, P. 87—88, B. 17,22—24.

Meine etwas freie Übersetzung dieses Passus habe ich in Anm. 62 u. 63 begründet. Wörtlich ist zu übersetzen: «Bei unserem die zehn Gelübde Gehaltenhaben gehend, drei mit dem Munde etc. vollständig Haltens-Vorschrift war».

St. 200—201 (L. Anm. 39 und 40), P. 91, B. 18,26.

Es ist unbedingt richtig, wie ich gethan, болуп zu lesen. бол (v) mit dem Dativ heisst «für Etwas sein, sich einer Sache widmen». бул (v) «finden» kann nur mit dem Akkusativ konstruirt werden. Meine Auffassung passt auch besser in den Zusammenhang, denn das sich dem Vieh und der Habe Widmen, d. h. die Sorge um dieselben, konnte leicht zum Brechen der Gelübde führen, nicht aber das Erworbenhaben des Reichthumes. муң «Leiden, Qual» findet sich sowohl in dieser Bedeutung im K. B. wie auch in buddhistischen Fragmenten, ausserdem ist es noch jetzt in den Norddialekten im Gebrauch, im AT. entspricht ihm [illegible]. Das osmanische [illegible] herbeizuziehen, ist ganz unnütz. так heisst noch heute im Altai «kahl, glattgetreten, abgerieben», такы heisst «räudig, heruntergekommen, in schlechtem Zustande», ich glaube, dass такымыз in такы+мыз zu zerlegen ist, da in T. M. 343 (vergl. B. p. 20 Anm.) [illegible] steht, welches gewiss in т(а)ky+муз zu zerlegen ist. такы [т(а)ky] bedeutet hier wohl «die Noth». муңумуз такымыз sind koordinirt stehende Substantiva, das erste als Adjektiv zu übersetzen ist unmöglich, deshalb ist foolish attachment auch grammatisch nicht dem Texte entsprechend. Die Existenz eines Zeitwortes تاقمق [vergl. так (v) Wrtb. III, 778 heisst eigentlich «festklopfen, annageln, anheften»] giebt noch nicht das Recht, ein Substantivum так zu erfinden und es durch attachment zu übersetzen. Wörtlich ist zu übersetzen: «indem unsere Leiden und unsere Noth eintritt (eingetreten ist)», was ich dem Sinne nach richtig

durch «da (wenn) uns Leiden und Beschwerden (besser: Noth) treffen (getroffen haben)» wiedergegeben habe.

St. 203 (L. Anm. 41), P. 93, B. 18,$_{27}$.

Die Lesung к(ä)прäтiмiз ist unbedingt richtig, in B steht an dieser Stelle [illegible], in St. קרנאטימז, und daher ist meine frühere Lesung und Übersetzung zu verwerfen. кäпрäк ist aus кäпрä(v)+к gebildet. Die Orchoninschriften beweisen, dass die ursprüngliche Bedeutung von кäпрäк «begrenzt, beschränkt» ist und кäпрäксiз «unbeschränkt» heisst, z. B. Kb. 12,$_{9}$: алтун кÿмÿш кäпрäксiз кäлÿрті «sie brachten Gold und Silber in unbeschränkter Menge». Dazu passt vortrefflich die in diesem Gebete mehrfach auftretende Bedeutung von кäпрäк «die Vorschrift», denn jede Vorschrift ist zugleich «eine Beschränkung», кäпрä (v) kann also demnach «beschränkt sein» bedeuten und кäпрäт (v) «beschränken». Es ist hier äксÿтгÿмÿз und кäпрäттiмiз zu lesen und zu übersetzen: «da wir (die Gelübde) mangelhaft ausgeführt und eingeschränkt haben», für diese Lesung spricht die Anwendung des tonlosen т im Anlaute des Affixes, das nach vokalisch auslautenden Stämmen durchgängig mit д anlautet (vergl. meine Anmerkung zu St. 187). — äмтi und амты sind gewiss auch in der alten Sprache dialektisch auftretende Formen, wie noch heute in den Ostdialekten äм und ам «jetzt» angewendet werden.

St. 222 (L. Anm. 45), P. 102, B. 19,$_{37}$.

Da in St. überall пушы mit anlautendem п geschrieben ist, so ist F. W. K. Müller's Ansicht, dass [illegible] ein chinesisches Lehnwort ist, unbedingt richtig. Deshalb ist alles von mir über den Zusammenhang mit бош Gesagte zu verwerfen. Die Bedeutung von пушы bleibt dieselbe: «Opfer, Opfergabe, Sühnespende». Denn gewiss gaben die Auditores den Electi «Opfergaben und Spenden», aber keine Almosen, die man nur dem Bettler reicht.

St. 225 (L. Anm. 47), P. 104, B. 19,$_{38}$.

Es ist auch in P. хростаг und падуахтаг zu lesen.

St. 229 (L. Anm. 48), P. 106, B. 19,$_{40}$.

Herr von Le Coq hält meine Übersetzung für irrthümlich und belegt seine Auffassung durch zwei Gründe: 1) soll ітiн јаратын nach Müller (Uig. 29) «sich selbst schmücken» bedeuten. An der angeführten Stelle übersetzt Müller nach dem chinesischen Texte itig yaratïγ durch «Zierrathen» und itiglig durch «geschmückt», und dies ist nach dem Kontexte auch vollkommen richtig. ет (v) heisst «machen, herrichten» und ätig «das Ausgeführte, das Hergerichtete, die Herrichtung, die That». ätiglig «mit

Herrichtungen versehen»; japaт (v) heisst hingegen «etwas so thun, dass es gefällt, passend ist». jaratїγ bedeutet also auch: «das passend Hergerichtete», also im Zusammenhange der Rede auch «das so Hergerichtete, dass es für das Auge wohlgefällig ist, der Zierrath». етіп japaтып heisst also eigentlich «etwas so machend, dass es wohlgefällig ist», es kann also unter anderem wohl adorning, aber auf keinen Fall adorning ourselves übersetzt werden, dies hätte wenigstens durch eriнін japaтынын wiedergegeben werden müssen. Hier kann aдpyk aдpyk етіп japaтып nur übersetzt werden: «Verschiedenes ausführend und passend machend» oder «alle verschiedenen Dinge, wie es sich gehört, ausführend».

2) Ferner behauptet Herr von Le Coq, ich hätte [illegible] кіrÿрсÿr falsch gelesen, es sei hier unbedingt к(ä)irÿрсÿr zu lesen, obgleich drei Texte in der Stammsilbe nur den einen Vokal i bieten. Mir scheint diese Lesung aus orthographischen Gründen ganz unmöglich, denn mir ist bis jetzt kein einziges Mal in der Stammsilbe die Schreibung i = (a)i oder = (ä)i aufgestossen. Nun gründet Herr von Le Coq seine sehr unwahrscheinliche Lesung zweitens nur darauf, dass im Osmanischen ein Verbum کیدرمك гäiдip (v) «ankleiden lassen» bedeutet. Er giebt zwar zu, dass гäi (v), кäi (v), кī (v) in den alten Schriften [illegible] und [illegible] (z. B. Uig. II, 42,32–33 kädimlärig kädip) geschrieben wird, dass also dieses Verbum in alter Zeit кäд (v) gelautet hat. Das K. B. nach der Handschrift von Kairo bietet auch کدمك, das Rbg. (XIV. Jahrh.) كزمك. Am Abakan wird noch heute кес, bei den Sojonen кет gesprochen. Ich frage also, ist es wahrscheinlich, dass vor dem XI. Jahrhundert, und aus einer späteren Zeit kann doch unmöglich das Bussgebet stammen, irgendwo in den Dialekten des Ostens кäi gesprochen werden konnte? Nun wird aber drittens das Factitivum der Verbalstämme, die auf einen Konsonanten der Entwicklungsreihe д || з || i auslauten, nicht durch кÿр, sondern durch тур (дур) gebildet, z. B.

jaд	jaдтур (St. 75)	jacтыр	jaiдыр	
кäд	кäдтÿр	кеcтір	кäiдір	кīдір.

Dies beweisen folgende Dialekte: кäiдÿр (Tar.), гäiдір (Osm.), кīдїр (Alt. Tel. Leb. Kir. Kkir. Kas. Karaim.), кеcтїр (Abak.), кеттїр (Soj.). Es wäre also кäirÿр (v) eine von allen uns bekannten Dialekten abweichende Form, die auch aus keinem anderen alten Schriftstücke bis jetzt nachgewiesen ist.

Die Lesung кäirÿр (v) und die Übersetzung «ankleiden lassen» ist also nur bei Aufstellung dreier sehr unwahrscheinlicher Hypothesen möglich.

Dahingegen fordert meine Lesung кiгÿр (v) «hineinbringen» keine künstliche Vokaleinschiebung, und ist in dieser Form das in allen alten und vielen neuen Dialekten auftretende Factitivum von кip (v) «eintreten», bedeutet also «hineintragen, hineinbringen». Nehmen wir aber an, dass Herrn von Le Coq's Auffassung dieses Zeitwortes richtig wäre, so ist doch die Übersetzung des Herrn von Le Coq in keiner Weise dem Texte entsprechend. Erstens kann кäiгÿрсÿг тöрÿ пар äрті «es existirte das Ankleiden-Lassens-Gesetz» unmöglich durch «we should cause ourselves to dress» übersetzt werden. käigür (v) [= кедтÿр] müsste mit dem Akkusativ der Sache, die man ankleiden lässt und dem Dativ der Person oder Sache, die man bekleiden lässt, konstruirt werden, номка кäiгÿр (v) müsste also übersetzt werden: «das Gesetz oder den Ritus bekleiden lassen». Ein vom Verbum unabhängiges «in accordance to the Law» könnte aber nur номча lauten (vergl. St. 331). Dass die Übersetzung des Herrn von Le Coq keine Übersetzung des vorliegenden Textes ist, ist schon aus seinen eigenmächtigen Einschiebungen zu ersehen: (that then) much (sic!) adorning (ourselves) we should (sic!) cause (ourselves) to dress (in accordance) with the Law.

Meiner Meinung nach muss wörtlich übersetzt werden: «Wir alle verschiedene Dinge herrichtend und passend machend, das dem Ritual Einfügungs-Gesetz existirt», was ich in meiner früheren Übersetzung: «so ist es (für uns) ein Gesetz, bei der Ausführung aller verschiedenen Dinge uns stets nach den Satzungen zu richten» wiedergegeben habe. Dass ich die Stelle unbedingt richtig verstanden habe, will ich nicht behaupten. Herrn von Le Coq's Übersetzung ist aber auf jeden Fall falsch.

St. 232, P. 108, B. 19,42.

номка берÿ «den Satzungen gebend» entspricht vollkommen dem auf St. 221 auftretenden номка кiгÿрсÿк.

St. 234 (L. Anm. 49), P. 109, B. 19,43.

Die Schreibung пардачы ist meiner Ansicht nach durch die Aussprache des Abschreibers veranlasst, wie auch in dem von Herrn von Le Coq aufgeführten pačaq statt bačaq.

St. 249, P. 116, B. 20,49 und 1.

äв барк тутдук ÿчÿн übersetzt Herr von Le Coq B. 20, Z. 49 «weil wir Haushälter geworden sind», Z. 1 «wegen des Besitzes von Haus und Hausrath», St. 249 «because we have and hold house and household». Es ist wörtlich zu übersetzen: «wegen des (in Ordnung) Gehaltenhabens des Hauswesens (von Haus und Hof)», was ich unbedingt dem Sinne nach richtig wiedergegeben habe «wegen der Sorgen um das Hauswesen».

St. 251, P. 117, B. 20,2.

Die Lesung азо ist ebenso unmöglich, wie анчолаjу und мунчолаjу, da in keinem Türkdialekte о auf а oder у folgen kann, es ist nur möglich азу, анчулаjу, мунчулаjу zu lesen.

St. 254, P. 119, B. 21,5.

In Betreff äpiнiн vergl. арын (v) Wrtb. I, 253 und äpiн (v) Wrtb. I, 767 oder 2) und 3) und ерiн (v) I, 768. äpiнiн (арынын) äрмäгÿрÿн «faul (lässig) und sorglos seiend».

St. 263 (L. Anm. 55).

In Betreff der Anmerkung 55 vergleiche meine Anm. 2.

St. 264, P. 124, B. 21,11.

Hier steht in St. wie auch Z. 279 und B. 21, Z. 11 fälschlich, wie die dabei stehenden Akkusative beweisen, bošunu qolmaq (Z. 279 öтÿнмäк), während P. das allein richtige бошуjу öтÿнмäк (колмак) bietet. Vergl. meine Anm. 86: jазукта бошуну öтÿнÿр біс muss übersetzt werden «wir beten, um uns von den Sünden zu erlösen», wie Herr von Le Coq auch бошуjу колмадымыз äрсäр grammatisch richtig übersetzt if we should not have prayed intend to shake off our sins. Ich halte meine Auffassung für die allein richtige: (jазукуҕ) бошуjу колмак (öтÿнмäк) «(seine Sünden) bekennend (beichtend) beten». (jазукда) бошуну колмак (öтÿнмäк) «beten, um sich (von den Sünden) zu erlösen».

St. 275, P. 129, B. 22,2.

Nach Müller ist чаідан (жаідан) ein Lehnwort aus dem Chinesischen und bedeutet «Bethaus, Tempel», ist dies richtig, so ist meine Hypothese über чаідан (Anm. 89) hinfällig.

St. 277—278, P. 133 und 134, B. 22,3–4.

Ich halte meine Übersetzung dieser Stelle für dem Wortlaute des Textes entsprechender, als die des Herrn von Le Coq.

St. 289—290, P. 135, B. 23,4.

Fasst man die Wörter äксÿк und кöрpäк als koordinirt stehende Substantiva auf, so ist zu übersetzen: «da (wenn) so viele Mängel und Einschränkungen (bei der Ausführung der Satzungen) eingetreten sind (stattgefunden haben)».

St. 300—304, P. 140—142, B. 24,2–6.

Die von Herrn von Le Coq gegebene Übersetzung ist grammatisch möglich, wenn auch die Wortstellung sie unwahrscheinlich erscheinen lässt. Ausserdem ist es fast unmöglich, das mit der Pronominalendung versehene ашадукумуз adjektivisch zum беш тäңрi jарукы zu ziehen. Meiner Ansicht

nach sind hier zwei getrennte Sätze, von denen der erste mit јарукы schliesst. Vielleicht ist hier aus Nachlässigkeit ол ausgelassen, vielleicht gehört aber кäнтÿ auch zum ersten Satze.

St. 309 (L. Anm. 63), P. 144, B. 25,2.

Zwei koordinirte Wörter zur Bezeichnungen eines Begriffes zu verwenden scheint bei den Türken zum Theil durch chinesischen Einfluss eingeführt zu sein, um bei Übersetzungen ihnen fehlende Begriffe deutlicher zu fixieren. Es sind aber die zusammengestellten Wörter keine Synonyme, sondern sich begrifflich nahestehende Wörter, die in dieser Zusammensetzung einen fehlenden Begriff schaffen oder einen bestehenden Begriff erweitern (einschränken) sollen. Ein sehr interessantes Beispiel bieten die Wörter бilir «das Wissen, die geistige Kraft» und кöңÿl «der Sinn, das Herz, die innere Gefühls-Welt». Um den sechsten Sinn ṣaḍāyatana «den inneren Sinn des logischen Denkens» wiederzugeben, wird vor бilir «die geistige Kraft» dem Grundworte als Bestimmungswort кöңÿl «der Sinn» gesetzt. кöңÿl бiliк heisst also «die geistige Kraft, die in dem Sinne liegt». Um hingegen die dritte Station der Nidāna-Reihe vijñāna «die Vernunft» wiederzugeben, wird vor dem Grundworte кöңÿl «dem Sinne» бiliк «das Wissen» als Bestimmungswort gesetzt. бiliк кöңÿl heisst also: «der Sinn, der alles Wissen zeitigt» = vijñāna «die Vernunft» (vergl. Uig. II, pg. 13). Durch diese zwei Zusammenstellungen hatte also die türkische Sprache für zwei neue, ihr bis dahin fremde Begriffe feste wissenschaftliche Termini technici erhalten. Ebenso sind auch öтäр und äмрäк gewiss nicht Synonyma. öтäр ist offenbar «die Schuld, das Schuldbewusstsein» (vergl. Dsch. اوتارك), während äмрäк «die körperliche Qual, das körperliche Leiden» bedeutet; beide Wörter zusammen öтäр äмрäк bedeuten also wohl «Qual, Leiden, die sich sowohl auf den Körper, wie auch auf den Geist beziehen». Durch öтäрчi und бepiмчi wird meiner Meinung nach der Begriff «des Schuldigseins» erweitert. öтäрчi ist «ein Mensch, der schuldig ist» und бepiмчi «ein Mensch, dessen Pflicht ist zu geben». Durch die Zusammensetzung beider Wörter soll gewiss ein Mensch bezeichnet werden, der die Pflicht hat zu geben, aber diese Pflicht nicht ausübt, sondern stets als Schuldner dasteht. öтäрчi бepiмчi ist also wohl hier am Besten durch «der in jeder Beziehung Schuldige» oder «arge Sünder» zu übersetzen. Die Lesung бырымчы ist ausgeschlossen, da быр (v) «schmutzig sein» bedeuten müsste und бырым «das Schmutzigsein». бырымчы könnte also nur bedeuten: «einer, der schmutzig ist». Ausserdem würde dieses Wort [uigurisch] geschrieben worden sein, weil das Zeitwort [uigurisch] б(ы)рт zweimal in dieser Form in unserem Texte auftritt.

St. 315—319, P. 147—149, B. 26,7–12.

In B. ist die betreffende Stelle dem Wortlaute nach unbedingt falsch übersetzt. äмrätipöiз kann unmöglich mit dem Dativ verbunden werden. Nach dem vorliegenden Texte müssen die Dative zu äнсÿrlÿr und jaзуkлуҕ gezogen werden. Es ist also in B. zu übersetzen: «so bereiten wir lange und ununterbrochene Qualen (und) sind (dadurch) gegen die fünf Götter, gegen die nasse und trockene Erde, gegen die fünf verschiedenen beseelten Wesen und gegen die fünf verschiedenen Pflanzen und Bäume fahrlässigund sündig».

St. 327 (L. Anm. 62), P. 153.

Ich kann nur wiederholen, was ich in Anm. 104 gesagt habe, ich kannte keinen Nominalstamm öт (ӱт), der hier in den Kontext passen konnte, der Verbalstamm öг (v) war mir wohl bekannt. Das lautliche Zusammenfallen von Nominal- und Verbalstämmen ist aber eine in türkischen Sprachen recht seltene Erscheinung und dieses einzige Beispiel ist nicht genügend, eine solche anzunehmen, ich habe öт nur nach dem Kontexte «Vorschrift» übersetzt. Es steht im Texte тäңрі аiмыш öтчä бiliгчä, und dies ist, wie ich jetzt ersehe, zu übersetzen: «gemäss der von Gott offenbarten Lehre [Vorschrift?][1]) und Weisheit». According to the letter (sound) and the meaning of God's spoken (words) ist eine ganz eigenmächtige, sich in keiner Weise auf den Text stützende Periphrase, aber keine Übersetzung. бiliг = meaning ist mir neu.

St. 329, P. 154.

Auch in P. ist [uigurisch] н(ы)ртымыз zu lesen, meine frühere Lesung ist fehlerhaft. Herr von Le Coq fasst кöңÿliн als Instrumental auf. Da aber bei тäңрiläр das Akkusativaffix fehlt, so entspricht der Satz vollkommen Z. 316 äмrärіpöiс бeн тäңрi јарукын, ich übersetze also: «und den Sinn der Götter entweiht haben».

St. 333, P. 156.

Auch in P. steht [uigurisch] к(ä)рräтiмiз, meine frühere Lesung ist fehlerhaft.

In Folge der Veröffentlichung des von Dr. Stein aufgefundenen zweiten Manuscriptes des Bussgebetes und der Berliner Fragmente T. II. D. 178 IV und T. II. D. 178 III, halte ich für nöthig, zu meiner ersten Übersetzung folgende Ergänzungen und Verbesserungen hier zusammenzustellen.

1) [uigurisch] ist gewiss identisch mit öd, das Müller in Uig. II anführt, vergl. pg. 49,31—32 bu ödlärig savlarїγ alїp «diese Lehren (Vorschriften?) und Reden annehmend». Ebenso pg. 88,67 qamaγ Burχanlar ödintä «nach der Lehre (Vorschrift?) aller Buddha».

I. Artikel (nach den Berliner Fragmenten).

. . . . . Der Gott Chormuzda (der Urmensch) zog (?) in Gemeinschaft mit den fünf Göttern aus(?), um mit Hülfe der Gesammtheit der Götter-Klarheit die Dämonen zu bekämpfen (und) stieg herab. Er kämpfte mit dem nur Böses ausführenden Schumnuthum und mit der Schaar der fünf verschiedenen Dämonen. So geriethen zu jener Zeit Götter und Dämonen, Licht und Finsterniss untereinander. Die Streiter des Chormuzda, die fünf Götter unsere Seelen, wurden im Kampfe mit der Sünde und dem Dämonenthum überwunden und vermischten sich mit der Schlechtigkeit des Obersten aller Dämonen, (d. h.) des unersättlichen, schamlosen, gierigen Dämons den . . . . vierzig zehntausend Dämonen und verloren Denkkraft und Sinn. Sie vergassen gänzlich des von sich selbst geborenen und entstandenen ewigen Götterlandes und waren von den Lichtgöttern geschieden. Da (wenn) wir nun, o mein Gott, nach dieser Zeit lebend, weil die Böses ausführenden Schumnu unser Sinnen und Trachten zu teuflichen Handlungen verführt haben und wir heftig, unwissend und unverständig geworden sind, gegen den Grund und die Wurzel aller lichten Seelen, (d. h.) gegen den lichten Gott (und Herrn?) Zervan gesündigt und uns vergangen haben, da (wenn) wir gesagt haben, der Urgrund und die Wurzel des Lichtes und der Finsterniss, der Götter und der Dämonen ist er (Zervan), da (wenn) wir gesagt haben, er ist der Gott, der Alles ins Leben ruft, er ist der Gott, der Alles tödtet, da (wenn) wir gesagt haben, der Gott, der alles Gute und alles Böse geschaffen hat, ist er, da (wenn) wir gesagt haben, der Schöpfer der ewigen Götter ist er, da (wenn) wir gesagt haben, Gott Chormuzda und die Schumnu sind jüngere und ältere Brüder, o mein Gott, da (wenn) wir in Sünden wandelnd gegen den Gott unwissendlich so schreckliche Lästerworte fälschlich ausgestossen haben, da (wenn) wir solche unsühnbaren Sünden begangen haben [mein Gott, so bereuen wir jetzt und beten, um uns von den Sünden zu erlösen]. Manāstār hērzā!

II. Artikel (nach St. bis Z. 31).

Zum Zweiten (in Betreff der Sünden) gegen den Sonnen- und Mondgott (d. h.) gegen die Götter, die in den beiden Lichtpalästen thronen. Wenn der Grund, die Wurzel und das Tirnägül (?) aller Burchane, des reinen Gesetzes und der gut handelnden Seelen, d. h. des Lichtes dieser

Erdenwelt sich zum Götterlande begeben, so ist das erste Thor (durch das sie eintreten) der Sonnen- und Mondgott. Er macht sich füllend vom Grunde aus seinen Kreislauf, um die fünf Götter zu erlösen und Licht und Finsterniss zu scheiden, und erleuchtet die vier Winkel. O mein Gott, da (wenn) wir in Sünden wandelnd unwissendlich gegen den Sonnen- und Mondgott, (d. h.) gegen die in den beiden Lichtpalästen thronenden Götter gesündigt und uns vergangen haben, da (wenn) wir uns auch zu ihnen, als den wahren, mächtigen Göttern, bekannt haben, doch nicht an sie geglaubt haben, da (wenn) wir so oft viele, böse Lästerworte ausgesprochen haben, da (wenn) wir gesagt haben er stirbt, da (wenn) wir gesagt haben, er geht nur aus Schwäche auf und unter, hätte er Stärke, so würde er nicht aufgehen (zu- und abnehmen?), da (wenn) wir gesagt haben, wir sind mehr (höher) als Sonne und Mond, so beten wir, um uns von dieser zweiten unwissendlich begangenen Sünde zu erlösen: manāstār hērzā [1])!

III. Artikel (nach St. Z. 31—52 und P. bis Z. 10—19).

Zum Dritten (in Betreff der Sünden) gegen die fünf Götter, die Streiter des Gottes Chormuzda [2]). Der erste ist der Tyntura-(Äther)-Gott, der zweite der Luft-Gott, der dritte der Licht-Gott, der vierte der Wasser-Gott, der fünfte der Feuer-Gott. Weil sie nach dem Kampfe mit der Sünde und dem Dämonenthum auseinandergeflossen sind und sich mit der Finsterniss vermischt haben, konnten sie sich nicht zu dem Götterlande begeben und befinden sich noch jetzt auf dieser Erde. Oben die zehn Himmelsschichten und unten die acht Erdschichten bestehen durch die fünf Götter. Das Schicksal, die Farbe, das Äussere [3]), die Wesenheit, die Seelen, die Kraft, die Grundlage und die Wurzel aller auf der Erde Befindlichen bilden die fünf Götter ([illegible]). O mein Gott! da (wenn) wir unwissendlich (oder) in arger geiler Lust die fünf Götter so oft verletzt und entweiht haben ([illegible]) u. s.w. wie in meiner ersten Übersetzung.

Z. 47.

da (wenn) wir so oft heidnische Gebräuche ausgeführt haben (?).

---

1) Ich setze in den Text [illegible], weil dies am Ende der übrigen Artikel sich findet. Entweder ist in St. 30 yazuquɣ fehlerhaft oder es ist bošunu in bošuyu zu ändern.

2) St. Z. 33.

3) St. Z. 45—46.

Z. 48.

da (wenn) wir so oft betrogen und gekränkt haben (?) [illegible] [illegible].

Z. 66.

da (wenn) wir die Burchane anrufend falschen Satzungen Verehrung und Folge geleistet haben.

Z. 77.

Wir glaubten an den Gott Zervan ([illegible]).

Z. 80.

das erste ist die Liebe, dies ist das Siegel des Gottes Zervan ([illegible]).

Z. 92—93.

die zehn Gelübde gebrochen und sie so oft in mangelhafter und beschränkter Weise ausgeführt haben.

Z. 95.

an den Gott Zervan ([illegible]).

Z. 140—143.

Was wir an jedem Tage verzehrt haben, ist das Licht der fünf Götter. Weil (aber) wir selbst (d. h.) unsere Seelen in Liebe zum unersättlichen, schamlosen, gierigen Dämon (dem Gier-Dämon) gelebt haben, so gehen sie zu dem bösen Lande (damit dies aber nicht geschehe), so beten wir, o mein Gott, um uns von allen Sünden zu erlösen. Manāstār hĕrzā!

Z. 144.

O mein Gott, wir sind voller Mängel und Sünden! wir sind arge Sünder.

Z. 153.

Da (wenn) wir nicht gemäss der (uns) von Gott offenbarten Lehre und Weisheit gelebt haben.

Z. 154.

Da (wenn) wir den Sinn der Götter entweiht haben ([illegible]).

Z. 156.

in mangelhafter und beschränkter Weise ausgeführt haben ([illegible], vergl. das oben bei Z. 92—93 Gesagte).

Da ein Theil des zweiten Artikels lückenhaft in P. erhalten, gebe ich den ganzen noch einmal in uigurischer Schrift. Dabei setze ich das aus St. Hinzugefügte in Klammern.

Ausser den obenerwähnten Fragmenten hat Herr von Le Coq B. pg. 27 und 28 noch ein anderes Fragment eines Bekenntnisses T. II. Y. 59 veröffentlicht, das sich in seinem Inhalte von dem Bussgebete der Manichäer in jeder Weise unterscheidet. Es ist schade, dass Herr von Le Coq kein Facsimile des Fragmentes beigelegt hat, damit man sich davon überzeugen

könnte, ob der Schriftduktus desselben dem der übrigen uigurischen Manichäerschriften ebenso ähnlich ist, wie die Interpunktions-Zeichen, die mit denen aller Manichäerschriften übereinstimmen sollen. Während das rituelle Bussgebet der Manichäer Хуастуанiт (Chuastuanivt) genannt wird, wie die Nachschrift von P. beweist, wo dieses Wort als «Bussgebet für die Nigôšâg» erklärt wird, steht hier, wie in den Bekenntnissschriften der Buddhisten, die Müller herausgegeben hat, кшанті полсуп, was Müller übersetzt «es möge ein Bekenntniss sein», also statt des iranischen Хуастуанiт (Хуастуаивт) das Sanskrit-Wort кшанті. Ausdrücke, die direkt an das manichäische Bussgebet erinnern, sind nur усуп тонлукка, одунчсус und овутсус. Der Ausdruck усуп-тонлук findet sich auch in buddhistischen Schriften. Was одунчсуз und овутсуз betrifft, so stehen diese Wörter adjektivisch zu амранмак; амранмак heisst in dem Manichäer-Gebete «die Liebe, das Siegel des Zervan», also Etwas, was hoch zu ehren ist, während es bei den Buddhisten «die sträfliche Liebe», die überwunden werden muss, bedeutet (vergl. Uig. II, p. 13, wo амранмак = азланмак[1]) als der 8-te Durchgangspunkt der Nidānareihe tṛṣṇā «der Durst» bezeichnet. Während das Siegel des Zervan doch von keinem Manichäer als unersättlich und schamlos bezeichnet werden konnte, konnten solche Epitheta der tṛṣṇā von Buddhisten wohl beigelegt werden. Somit können diese Wörter in keiner Weise zum Beweise dienen, dass wir es mit einem Manichäer-Gebete zu thun haben. Andererseits finden sich in diesem Fragmente viele Ausdrücke und Formen, die in dem buddhistischen Bekenntniss (Uig. II, pg. 76—90) wiederholt auftreten: пiлiп (v), пош полалым, кшанті полсуп, врхар, шакiмуп пуркан, јасты, јаңылтым.

Zuletzt aber fehlen die diakritischen Punkte beim k, und dies beweist auf jeden Fall, dass dieses Fragment keine Umschrift eines mit Manichäerbuchstaben geschriebenen Originals ist. Somit ist das Einzige, was auf einen Zusammenhang mit den Manichäerschriften hinweist, die Anwendung der manichäischen Interpunktionszeichen.

Es ist also sehr unwahrscheinlich, dass wir es hier mit einem Bekenntnisse der Manichäer zu thun haben, wohl aber mit einem buddhistischen Kṣānti. Dass in diesem Bekenntnisse das Wort кшанті полсуп auftritt, giebt

---

1) Die von Müller Uig. II, pg. 13 aufgeführten аз und азлан (v) haben mit dem türk. аз (v) «irren» nichts zu thun, sie sind persischen Ursprungs und von den Manichäern übernommen, vergl. אאז (Salemann, Manichäische Studien, pg. 40), daher heisst az bilig «das Gier-Wissen», az qïlïnč «die Gier-That» und azlan (v) «gierig sein», was die Gleichwerthigkeit von tṛṣṇā — амранмак und азланмак erklärlich macht.

gewiss Müller nicht das Recht zu behaupten, dass die Manichäer diese Bekenntnisse ebenso wie die Buddhisten кшанті genannt haben[1]). Ich will durchaus nicht anzweifeln, dass die Manichäer in frühester Zeit Vieles und unter Anderem auch die Bekenntniss-Gebete von den Buddhisten übernommen haben. Ich bin aber überzeugt, dass der vom VIII.—X. Jahrhundert in Ostturkistan so vorherrschende Manichäismus durch seine Schriften einen bedeutenden Einfluss auf die Entwicklung der später den ganzen Osten beherrschenden türkisch-buddhistischen Litteratur ausgeübt hat. Das Chuastuanit (Chuastuanivt) stammt aber offenbar aus einer weit vor dem VIII. Jahrhundert liegenden Zeit.

Vielleicht können das Fragment der Bodhisattva Erzählung[2]) und das hier vorliegende Fragment als Beweis des Einflusses der Manichäer auf die türkisch-buddhistische Litteratur dienen, indem sie möglicher Weise aus Gemeinden einer Mischsekte stammen, die zur Zeit des Erstarkens und Überhandnehmens des Buddhismus in Ost-Turkistan unter den Manichäern sich gebildet hatte, so dass in diesen Gemeinden Litteratur-Erzeugnisse entstanden, die stark durch das frühere Manichäer-Schriftthum beeinflusst waren.

Da ich das Fragment T. II. Y. 59 aus Jar-Choto nicht als ein manichäisches Sündenbekenntniss anerkennen kann, so kann ich auch nicht einzelne von Herrn von Le Coq gegebene Erklärungen unbekannter Wörter für richtig halten, der z. B. die Adjektiva [illegible] und [illegible] «(durch Askese) entfleischt» und «glänzend» übersetzen will. Ich möchte vielmehr корыклык lesen und «Schutz habend, geschützt» übersetzen, äвiнliк steht vielleicht = äвiңliк, ich wage aber dieses Wort nicht zu erklären.

Ich möchte das Ende des Fragments von Z. 7 an folgendermassen übersetzen: «Wenn ich drittens durch den unersättlichen, schamlosen Tṛṣṇā-Sinn veranlasst gegen andere tüchtige geschützte............ Langröcke (Mönche?) gesündigt und mich vergangen haben sollte, wenn ich den dem Çakyamuni Burchan (geweihten) Ort in der Vihāra verdorben haben sollte, wenn ich in Sünden und Vergehen verfallend gegen die Yakṣa, die Rakṣasa und die Thiere gesündigt und mich vergangen haben sollte, wenn ich, obgleich meine Augen sahen und meine Ohren hörten, obgleich ich Tag und Nacht ohne Unterlass gedacht habe, (doch) vielerlei irrthümliche Gedanken in mir habe aufkommen lassen........»

---

1) Uig. II, p. 89 Anmerkung.

2) A. von Le Coq, Ein christliches und ein manichäisches Fragment. Sitzungsber. d. K. Pr. Akad. d. Wiss. XLVIII, 1909.

Verbesserungen zur Transscription von St.

19 כירטכונמאדמז und ganz eben so 71

33 טנגריי

34 eben so, auch 160

39 באלקדוקין ganz deutlich

73 אוזנאדמז ganz deutlich, wie in P. [Manichaean script]

90 אאגריטימז (aγrïtïmz)

122 אמטיי

124 wozu ist hier und 155. 191. 205. 220. 260. 292. 338 das handschriftliche חירז gebessert (?) worden, während 271 wirklich חירזא da steht; beide Formen sind gleich berechtigt (Salemann, Man. Stud. p. 166).

158 אקיי

177-8 קוינגלומוזדא, ebenso 254 קוינגלומוז und 193 קוינגלון

199 קורוף кöрӱп, was notiert werden musste, vgl. 97 סוזון сöзӱн

Verbesserungen in der Transscription von B.

Pag. 8 Z. 2 כאמג

» 3 ק▨טייה

» 9 » 10 אול▨לאר▨

» 9 » 4 טנגריילארדדא

» 5 בארוו

» 10 » 10 טנגריקא

» 1 die Lücke hat Raum für 8 Buchstaben, daher ergänzt Salemann (אול טידימ)ז

» 11 » 4 יארטמיש

» 8 (טידי)מז

» 11 בוארונצסוז (?)

» 12 » 6 אדדגוו

» 22 » 3 (טנגריי)ה und באצא(ג)

» 6 ארטי ▨

» 23 » 8 יבלאק

» 25 » 8 grosse Lücke, ausreichend für (ט פרזינד) ראימם

» 26 » 10 טוירלוג

» 11 (אגסו)כלוג

Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. — 1911.
(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg).

Къ минералогіи Забайкалья[1]).

III. Поуэллитъ.

С. Д. Кузнецова.

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 4 мая 1911 г.).

Прочитавъ статью К. А. Ненадкевича («Труды Геологическаго Музея имени Петра Великаго», т. I, 1907 г., вып. 4) о молибденовыхъ блескахъ, въ которой описаны продукты разложенія этого минерала, я вспомнилъ, что въ коллекціи Управленія Нерчинскаго Округа имѣется подходящій, переданный въ 1908 г. г. Щетининымъ, образецъ, происходящій изъ валуна Н.-Борзинскихъ золотыхъ промысловъ.

Небольшой штуфъ, около 50 mm. длиною, состоитъ въ массѣ изъ крупныхъ (до 20 mm. длиною, изогнутыхъ) пластинокъ молибденоваго блеска, совершенно свѣжаго; штуфъ съ нѣкоторыхъ сторонъ покрытъ корою грязно-бѣлаго до желто-бураго цвѣта. Кора эта имѣетъ явственно пластинчатое сложеніе, соотвѣтствующее расположенію сосѣднихъ листочковъ MoS_2; въ поперечныхъ разрѣзахъ бѣлыя пластинки корки изогнуты въ складки и чередуются съ прослойками красновато-бураго, полупрозрачнаго минерала, по наружному виду напоминающаго канифоль; этотъ бурый минералъ наблюдается, кромѣ того, въ видѣ микроскопически-мелкихъ зернышекъ въ массѣ бѣлаго минерала. Аналогичная коркѣ масса, внутри штуфа, переслаивается съ свѣжимъ молибденовымъ блескомъ, производя такое впечатлѣніе, какъ если бы листочки первоначальнаго MoS_2 были сперва сдавлены, поломаны, а затѣмъ обратились въ бѣлый минералъ; промежутки же между пластинками

1) I—II см. «Извѣстія Имп. Академіи Наукъ», С.-Пб. 1910, стр. 711—718.

послѣдняго заполнились вышеприведеннымъ бурымъ минераломъ. Изъ постороннихъ минераловъ въ штуфѣ видны только вросшіе зерна кварца.

Въ предположеніи, что бѣлый минералъ есть поуэллитъ ($CaMoO_4$), была сперва сдѣлана качественная проба на CaO, а когда обнаружилось значительное содержаніе послѣдней, то и количественный анализъ г. Бѣлоусовымъ, — къ сожалѣнію лишь съ небольшимъ количествомъ (до полуграмма) возможно чистаго, отобраннаго поуэллита.

Такъ какъ у Дана («The system of Min.», VI ed., p. 989) оригинальный поуэллитъ изъ Peacock lode показанъ содержащимъ кромѣ MoO_3 еще WoO_3, то была сдѣлана также проба на WoO_3, которой не оказалось.

Результатъ анализа г. Бѣлоусова таковъ:

MoO_3 =	70.05
CaO =	25.10
$Fe_2O_3 + Al_2O_3$ =	3.45
SiO_2 =	1.80
	100.50.

Чистый молибденово-кислый кальцій долженъ содержать 72% MoO_3 и 28% CaO; пересчитывая весь CaO нашего поуэллита на Ca MoO_4, получаемъ въ остаткѣ порядочный (5,95%) избытокъ MoO_3.

Если принять, что избытокъ этотъ соединенъ съ желѣзомъ въ молибденово-кислую соль его, то, согласно формулѣ $Fe_2O_3 \cdot 3\,MoO_3 \cdot 7\frac{1}{2}\,H_2O$, на 5.95% MoO_3 потребуется 2.2% Fe_2O_3, что согласуется до нѣкоторой степени съ данными анализа, хотя бурый минералъ не напоминаетъ такъ называемой молибденовой охры, извѣстной мнѣ по Адунъ-Чилонскимъ образцамъ. Химическаго испытанія бураго минерала, за ничтожнымъ количествомъ его, я не произвелъ. Анализъ поуэллита, приведенный у Дана (loc. cit.), тоже обнаружилъ присутствіе Fe_2O_3, но характеристика Peacock'скаго поуэллита къ настоящему образцу не подходитъ, что, вѣроятно, находится въ зависимости отъ присутствія въ американскомъ образцѣ до 10.28% WoO_3.

IV. Углекислый висмутъ.

При изслѣдованіи въ 1907 г. небольшой партіи шлиховъ съ Карійскихъ промысловъ[1]) было встрѣчено довольно много мягкихъ окатанныхъ зеренъ

1) Розсыпь по р. Ивановкѣ, притоку Кары, нынѣ разрабатываемая.

желтоватаго и зеленоватаго цвѣта, съ удѣльнымъ вѣсомъ около 6. Химическое испытаніе показало въ нихъ присутствіе углекислоты и висмута. Зерна иногда имѣли жилковатое строеніе и въ массѣ своей содержали зернышки какого то чернаго минерала, дальнѣйшее опредѣленіе котораго, изъ-за малой величины зернышекъ, было мнѣ недоступно.

Между висмутовыми минералами извѣстны какъ водная, такъ и безводная углекислыя соли — висмутитъ ($Bi_2O_3.CO_2.H_2O$; Dana, «The Syst. of Min.», 307) и висмутосферитъ (Bi_2CO_5; Dana, 290).

Чтобы выяснить, съ какимъ минераломъ мы имѣемъ дѣло, г. Бѣлоусовымъ былъ произведенъ количественный анализъ средней пробы: результаты анализа приведены въ нижеслѣдующей таблицѣ:

Bi_2O_3	86.00.
CO_2	5.22.
H_2O	0.95.
Fe	сл.
Cu	сл.
SiO_2	4.11.
чернаго минерала	3.84.
	100.12

Эти данныя, по содержанію воды, указываютъ на висмутосферитъ, хотя отношеніе количествъ углекислоты и окиси висмута не отвѣчаетъ формулѣ его (въ нормальномъ висмутосферитѣ содержится 91,3% Bi_2O_3 и 8,7% CO_2): точно также и удѣльный вѣсъ (6.03) слишкомъ малъ.

Перечисляя количества висмута, углекислоты и воды до суммы 100%, получимъ такія цифры:

Bi_2O_3	93.32.
CO_2	5.66.
H_2O	1.03.
	100.01,

которыя отвѣчаютъ не висмутосфериту, а скорѣе смѣси его съ гидратомъ окиси висмута, въ пропорціи примѣрно $^2/_3$ углекислой соли и $^1/_3$ гидрата.

Удѣльный вѣсъ Карійскаго минерала (6.03) не подходящъ для висмутосферита (7.42—7.64), но, принимая для удѣльныхъ вѣсовъ: висмутосферита 7.5, висмутовой охры 4.36, кварца 2.66 и турмалина (черный минералъ) 3.15 и опредѣляя составъ смѣси, согласно даннымъ анализа, въ 60% висмутосферита, 32,5% висмутовой охры (по Dana содержащей воду),

4.1 кварца и 3.8 турмалина, удѣльный вѣсъ смѣси опредѣлится въ 6.12, что достаточно близко къ величинѣ, найденной опытомъ.

Минувшею зимою мнѣ удалось достать около ста граммовъ Карійскаго висмутоваго минерала и ближе ознакомиться съ составомъ его. Зерна, по наружному виду, можно было раздѣлить на нѣсколько типовъ. Прежде всего, во многихъ кусочкахъ наблюдалось чередованіе углекислаго висмута съ пластинками темно-сѣраго, мягкаго, съ металлическимъ блескомъ минерала, имѣющаго пластинчатое строеніе; въ другихъ — этотъ же минералъ былъ вкрапленъ въ видѣ блестокъ. По всему вѣроятію это есть висмутовый блескъ,— первоначальный матеріалъ, изъ котораго произошла углекислая соль [1]).

Черный минералъ, нерѣдко массою вкрапленный въ углекислый висмутъ, подъ микроскопомъ ясно имѣлъ видъ трегранныхъ призмъ съ выпуклыми и покрытыми продольными штрихами гранями; иногда призма оканчивалась тупымъ ромбоэдромъ, что вполнѣ отвѣчаетъ обычной формѣ кристалловъ чернаго шерла; кристаллы эти иногда были расположены лучисто-радіальными пучками.

Зеренъ безъ примѣси шерла, кварца и висмутоваго блеска было сравнительно немного, но все таки я могъ набрать достаточное количество для изслѣдованія. По наружному виду эти зерна можно раздѣлить на три типа:

α. зеленовато-бураго цвѣта, напоминающія по наружному виду обломки побурѣвшаго хлоритоваго сланца; удѣльный вѣсъ 7.00,

β. яблочно-зеленаго цвѣта, съ удѣльнымъ вѣсомъ 6.86 и

γ. желтовато-бѣлаго цвѣта и пластинчатаго сложенія, съ удѣльнымъ вѣсомъ 6.65.

Возможно чистые куски этихъ разновидностей были подвергнуты разложенію г. Бѣлоусовымъ, съ слѣдующими результатами:

	α	β	γ
Bi_2O_3	84.00	83.20	80.60
CO_2	8.60	8.40	9.20
CaO	[2])	[2])	4.20
MgO	—	—	0.60
H_2O	0.60	0.65	0.70
Нераств. ост.	6.40	7.40	4.20
Сумма	99.60	99.65	99.50

1) См. С. Кузнецовъ, «Извѣстія Имп. Академіи Наукъ», С.-Пб. 1910, стр. 714 сл.

2) Повѣрочное испытаніе указало на присутствіе CaO въ количествѣ до 0,5%.

Перечисливъ для образцовъ α и β висмутъ, углекислоту и воду до суммы 100%, получимъ такія цифры:

	α	β	Bi_2CO_5 (норм. висмутосферитъ).
Bi_2O_3	90.13	90.19	91.3
CO_2	9.23	9.11	8.7
H_2O	0.64	0.70	0
	100	100	100

Сравненіе этихъ цифръ приводитъ къ выводу, что въ этихъ образцахъ мы имѣемъ почти чистый висмутосферитъ съ нѣкоторою механическою примѣсью постороннихъ минераловъ. Дѣлая аналогичный подсчетъ для третьяго анализа (образца γ), эта разновидность опредѣляется, какъ смѣсь углекислаго висмута, нѣсколько горькоземистаго карбоната кальція и обычныхъ механическихъ примѣсей.

Изученіе образцовъ Карійскаго минерала говоритъ за то, что мы имѣемъ здѣсь предъ собою довольно непостоянную смѣсь изъ углекислаго висмута, висмутоваго блеска, какого то воднаго окисла висмута, углекислой извести, кварца и турмалина, при чемъ эта смѣсь является вторичнымъ продуктомъ, происшедшимъ изъ первоначальнаго висмутоваго блеска. Ближайшимъ къ этому веществу минеральнымъ видомъ будетъ все таки *висмутосферитъ*.

По указанію д-ра Эдлингера[1]), углекислый висмутъ встрѣченъ въ розсыпяхъ р. Перси (округъ Cloncurry) и по притокамъ р. Бюрдекинъ, въ Квинслендѣ въ Австраліи, въ видѣ грязножелтыхъ зеренъ; г. Эдлингеръ называетъ этотъ минералъ не висмутосферитомъ, а висмутитомъ, судя по чему въ немъ должно быть много болѣе воды, чѣмъ въ Карійскомъ минералѣ. То же самое относится и къ углекислому висмуту изъ золотыхъ россыпей Калифорніи и Аризоны[2]).

Чита.
IV. 911.

---

1) R. Beck. Lehre von den Erzlagerstätten. Dritte Anflage, 1909. Bd. II, S. 450.
2) The syst. of Mineralogy of I. D. Dana. Sixth edition, p. 301.

Новыя изданія Императорской Академіи Наукъ.

(Выпущены въ свѣтъ въ іюнѣ, іюлѣ и августѣ 1911 года).

47) **Извѣстія Императорской Академіи Наукъ.** VI Серія. (Bulletin ...... VI Série). 1911. № 11, 15 іюня. Стр. I — X + 821 — 846. 1911. lex. 8°.— 1614 экз.

48) **Записки И. А. Н.** по Физико-Математическому Отдѣленію. (Mémoires ..... VIII Série. Classe Physico-Mathématique). Томъ XXX, № 3. П. А. Земятченскій. Этюды по кристаллогенезису. II. Вліяніе посторонняго вещества на кристаллическую форму квасцовъ. (I + 19 стр.). 1911. 4°.— 800 экз. Цѣна 20 коп.; 55 Pf.

49) **Труды Геологическаго Музея имени Петра Великаго Императорской Академіи Наукъ.** (Travaux du Musée Géologique Pierre le Grand près l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg). Томъ IV. 1910. Выпускъ 7 и послѣдній. С. П. Поповъ. Минералы рудныхъ пластовъ Керченскаго и Таманскаго полуострововъ. Съ 2 таблицами. (I + стр. 99 — 198 + I + титулъ и оглавленіе къ IV тому). 1911. 8°. — 563 экз.

Цѣна 85 коп.; 1 Mrk. 90 Pf.

50) **Труды Геологическаго Музея имени Петра Великаго Императорской Академіи Наукъ.** (Travaux du Musée Géologique Pierre le Grand près l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg). Томъ V. 1911. Выпускъ 1. Годовой отчетъ Геологическаго Музея имени Петра Великаго Императорской Академіи Наукъ за 1910 годъ. (I + 36 стр.). 1911. 8°. — 563 экз.

Цѣна 20 коп.; 50 Pf.

51) **Ежегодникъ Зоологическаго Музея Императорской Академіи Наукъ.** (Annuaire du Musée Zoologique de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg). 1911. Томъ XVI, № 2. Съ 7 рис. въ текстѣ и 3 картами. (I + 01 — 0135 + I + 161 — 214 стр.). 1911. 8°. — 663 экз.

52) **Извѣстія Постоянной Центральной Сейсмической Коммиссіи.** Томъ 4. Выпускъ I. (Comptes-rendus des séances de la Commission Sismique Permanente. Tome 4. Livraison I). (IV + XCIV + 160 стр. + 5 табл. + 23 черт.). 1911. lex. 8°.—513 экз. Цѣна 3 руб. 50 коп.; 8 Mrk.

53) **Бюллетень Постоянной Центральной Сейсмической Коммиссіи,** издаваемый подъ редакціею проф. Г. В. Левицкаго. 1908 г. іюль — сентябрь. (Bulletin de la Commission Centrale Sismique Permanente rédigé par M. le professeur G. Levitskij. Année 1908. Juillet — septembre). (Стр. 79 — 113). 1911. lex. 8°. — 912 экз.

54) **Seismometrische Tabellen.** Von Fürst B. Galitzin (Golicyn). Nachtrag zu der Abhandlung «Ueber ein neues aperiodisches Horizontalpendel mit galvanometrischer Fernregistrierung». (Comptes-rendus des séances de la Commission sismique permanente. T. 4. Livr. I). (I + 266 стр.). 1911. lex. 8°. — 1112 экз.

55) **О необходимости изслѣдованія радіоактивныхъ минераловъ Россійской Имперіи.** Записка академика В. И. Вернадскаго. 2-е, исправленное и дополненное изданіе. Изданіе Императорской Академіи Наукъ. (I + 58 стр.). 1911. 8°. — 1012 экз. Въ продажу не поступаетъ.

56) **Procès-Verbaux** des séances de la Commission pour le levé magnétique le long d'un parallèle de l'Association Internationale des Académies, le 21—23 septembre 1910, à Berlin. (II + 35 стр. + 1 карта). 1911. lex. 8°. — 112 экз. (Въ продажу не поступаетъ).

57) **Menologii anonymi Byzantini saeculi X quae supersunt.** Fasciculus prior, Februarium et Martium menses continens. Sumptibus Caesareae Academiae scientiarum e codice Mosquensi 376 Vlad. edidit Basilius Latyšev, Academiae socius. Accedit tabula phototypica. (I + XI + 360 стр.). 1911. 8°. — 663 экз. Цѣна 2 руб. 75 коп.; 6 Mrk.

58) **Четвероевангеліе въ древнемъ грузинскомъ переводѣ.** По двумъ рукописямъ (913 и 995 гг.) издалъ В. Н. Бенешевичъ. Выпускъ II. Евангеліе отъ Марка. (I + столб. 193—304). 1911. 4°. — 600 экз.

Цѣна 1 руб. 15 коп.; 2 Mrk. 50 Pf.

59) **Извѣстія Отдѣленія Русскаго языка и словесности Императорской Академіи Наукъ 1911.** Тома XVI-го книжка 1-я. (350 стр.). 1911. 8°. — 813 экз.

Цѣна 1 руб. 50 коп.

Оглавленіе. — Sommaire.

Заглавіе, отмѣченное звѣздочкою *, является переводомъ заглавія оригинала.

Le titre désigné par un astérisque * présente la traduction du titre original.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.

Сентябрь 1911 г. Непремѣнный Секретарь, Академикъ *С. Ольденбургъ.*

Типографія Императорской Академіи Наукъ. (Вас. Остр., 9-я л., № 12).

1911. № 13.

ИЗВѢСТІЯ

ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

VI СЕРІЯ.

1 ОКТЯБРЯ.

BULLETIN

DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES

DE ST.-PÉTERSBOURG.

VI SÉRIE.

1 OCTOBRE.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. — ST.-PÉTERSBOURG.

ПРАВИЛА

для изданія „Извѣстій Императорской Академіи Наукъ“.

§ 1.

„Извѣстія Императорской Академіи Наукъ“ (VI серія)—„Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg“ (VI série) — выходятъ два раза въ мѣсяцъ, 1-го и 15-го числа, съ 15-го января по 15-ое іюня и съ 15-го сентября по 15-ое декабря, объемомъ примѣрно не свыше 80-ти листовъ въ годъ, въ принятомъ Конференціею форматѣ, въ количествѣ 1600 экземпляровъ, подъ редакціей Непремѣннаго Секретаря Академіи.

§ 2.

Въ „Извѣстіяхъ“ помѣщаются: 1) извлеченія изъ протоколовъ засѣданій; 2) краткія, а также и предварительныя сообщенія о научныхъ трудахъ какъ членовъ Академіи, такъ и постороннихъ ученыхъ, доложенныя въ засѣданіяхъ Академіи; 3) статьи, доложенныя въ засѣданіяхъ Академіи.

§ 3.

Сообщенія не могутъ занимать болѣе четырехъ страницъ, статьи — не болѣе тридцати двухъ страницъ.

§ 4.

Сообщенія передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданій, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми необходимыми указаніями для набора; сообщенія на Русскомъ языкѣ — съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, сообщенія на иностранныхъ языкахъ—съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Отвѣтственность за корректуру падаетъ на академика, представившаго сообщенія; онъ получаетъ двѣ корректуры: одну въ гранкахъ и одну сверстанную; каждая корректура должна быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ трехдневный срокъ; если корректура не возвращена въ указанный трехдневный срокъ, въ „Извѣстіяхъ“ помѣщается только заглавіе сообщенія, а печатаніе его отлагается до слѣдующаго нумера „Извѣстій“.

Статьи передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданія, когда онѣ были доложены, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми нужными указаніями для набора; статьи на Русскомъ языкѣ—съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, статьи на иностранныхъ языкахъ — съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Корректура статей, при томъ только первая, посылается авторамъ внѣ С.-Петербурга лишь въ тѣхъ случаяхъ, когда она, по условіямъ почты, можетъ быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ недѣльный срокъ; во всѣхъ другихъ случаяхъ чтеніе корректуръ принимаетъ на себя академикъ, представившій статью. Въ Петербургѣ срокъ возвращенія первой корректуры, въ гранкахъ,—семь дней, второй корректуры, сверстанной,— три дня. Въ виду возможности значительнаго накопленія матеріала, статьи появляются, въ порядкѣ поступленія, въ соотвѣтствующихъ нумерахъ „Извѣстій“. При печатаніи сообщеній и статей помѣщается указаніе на засѣданіе, въ которомъ онѣ были доложены.

§ 5.

Рисунки и таблицы, могущія, по мнѣнію редактора, задержать выпускъ „Извѣстій“, не помѣщаются.

§ 6.

Авторамъ статей и сообщеній выдается по пятидесяти оттисковъ, но безъ отдѣльной пагинаціи. Авторамъ предоставляется за свой счетъ заказывать оттиски сверхъ положенныхъ пятидесяти, при чемъ о заготовкѣ лишнихъ оттисковъ должно быть сообщено при передачѣ рукописи. Членамъ Академіи, если они объ этомъ заявятъ при передачѣ рукописи, выдается сто отдѣльныхъ оттисковъ ихъ сообщеній и статей.

§ 7.

„Извѣстія“ разсылаются по почтѣ въ день выхода.

§ 8.

„Извѣстія“ разсылаются безплатно дѣйствительнымъ членамъ Академіи, почетнымъ членамъ, членамъ-корреспондентамъ и учрежденіямъ и лицамъ по особому списку, утвержденному и дополняемому Общимъ Собраніемъ Академіи.

§ 9.

На „Извѣстія“ принимается подписка въ Книжномъ Складѣ Академіи Наукъ и у коммиссіонеровъ Академіи; цѣна за годъ (2 тома—18 №№) безъ пересылки 10 рублей; за пересылку, сверхъ того, 2 рубля.

ИЗВЛЕЧЕНІЯ
ИЗЪ ПРОТОКОЛОВЪ ЗАСѢДАНІЙ АКАДЕМІИ.

ОБЩЕЕ СОБРАНІЕ.

ЗАСѢДАНІЕ 7 МАЯ 1911 Г.

Министръ Народнаго Просвѣщенія, письмомъ отъ 30 апрѣля с. г. за № 1497, довелъ до свѣдѣнія Августѣйшаго Президента, что Высочайшимъ приказомъ по гражданскому вѣдомству, отъ 18 апрѣля с. г. за № 25, профессоръ Рижскаго Политехническаго Института, докторъ химіи, дѣйствительный статскій совѣтникъ Вальденъ и ассистентъ Императорской Военно-Медицинской Академіи, коллежскій совѣтникъ Линко утверждены: первый — ординарнымъ академикомъ Императорской Академіи Наукъ, по технологіи и химіи, приспособленнымъ къ искусствамъ и ремесламъ, съ 1 мая 1910 г., и второй — сверхштатнымъ старшимъ зоологомъ Зоологическаго Музея Академіи, съ 26 ноября 1908 г., оба согласно избранію, съ оставленіемъ ихъ въ занимаемыхъ ими должностяхъ.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Правленіе Архангельскаго Общества изученія Русскаго Сѣвера обратилось въ Академію Наукъ съ отношеніемъ, отъ 25 апрѣля с. г. за № 360, нижеслѣдующаго содержанія:

„Изыскивая различные способы наиболѣе полнаго и всесторонняго изученія Русскаго Сѣвера и стремясь къ наилучшему использованію всѣхъ силъ, могущихъ быть направленными на это дѣло, Правленіе Архангельскаго Общества изученія Русскаго Сѣвера, между прочимъ, остановилось на мысли о привлеченіи къ работѣ по изученію Сѣвернаго Края учениковъ старшихъ классовъ учебныхъ заведеній.

„Правленіе полагаетъ, что старшіе учащіеся Архангельскихъ учебныхъ заведеній общими силами могли бы сдѣлать очень много для пополненія запаса правдивыхъ свѣдѣній о природѣ и жизни Русскаго Сѣвера.

Такъ, соотвѣтственно своимъ спеціальнымъ познаніямъ и интересу къ той или иной наукѣ, они могли бы собирать коллекціи минералогическія, ботаническія, зоологическія и т. д., записывать разнаго рода народные обычаи, вѣрованія, обряды, пѣсни, сказки, особенности народнаго говора и т. п. этнографическій матеріалъ, а также собирать предметы, имѣющіе этнографическій интересъ. Каждый въ отдѣльности, быть можетъ, сдѣлаетъ и немного, но общій результатъ работы значительнаго количества учащихся явится, несомнѣнно, очень цѣннымъ вкладомъ въ сокровищницу познаній о Сѣверѣ.

„Правленіе черезъ начальниковъ мѣстныхъ учебныхъ заведеній уже обратилось съ соотвѣтствующимъ предложеніемъ къ учащимся и имѣетъ серьезныя основанія разсчитывать на сочувственное отношеніе учащихся къ этому предложенію.

„Ближайшей задачей для Правленія является теперь снабженіе учащихся разнаго рода руководящими указаніями. Въ данномъ случаѣ Правленіе разсчитываетъ на помощь высшаго въ Имперіи ученаго учрежденія и обращается къ Императорской Академіи Наукъ съ покорнѣйшей просьбой не отказать въ высылкѣ изданныхъ Академіей программъ по собиранію какъ этнографическаго, такъ естественно-историческаго и всякаго прочаго матеріала.

„Программы очень желательно получить въ возможно большемъ количествѣ и въ возможно непродолжительномъ времени, такъ какъ лучше было бы вручить ихъ учащимся до разъѣзда ихъ изъ Архангельска на лѣтнія каникулы, чѣмъ разсылать по мѣстамъ ихъ жительства.

„Если бы, помимо программъ, Академія нашла нужнымъ дать еще какія-нибудь указанія для учащихся, то Правленіе было бы за нихъ очень благодарно".

Положено сообщить содержаніе этого заявленія на усмотрѣніе директоровъ академическихъ Музеевъ.

Союзъ Сербскихъ публицистовъ и журналистовъ (Србско Новинарско Удружење) прислалъ циркулярное извѣщеніе отъ 4 марта с. г., нижеслѣдующаго содержанія:

„Во время X-го Конгресса всеславянскихъ публицистовъ и журналистовъ, имѣющаго состояться въ Бѣлградѣ 27, 28, 29 и 30 іюня ст. ст. (10—13 іюля н. ст.) сего года, будетъ открыта, въ ознаменованіе десятилѣтняго существованія Союза славянскихъ публицистовъ, — выставка славянскихъ газетъ и журналовъ.

„Выставка эта устраивается на основаніи рѣшенія бюро Союза, принятаго въ засѣданіи Союза 4/17 декабря 1910 г., въ Прагѣ.

„Въ виду этого, въ Сербскомъ Союзѣ публицистовъ, газетныхъ сотрудниковъ и журналистовъ образовался Комитетъ для выставки, приступившій уже къ приготовленіямъ для самой выставки.

„Вслѣдствіе этого, Комитетъ симъ обращается къ редакціямъ всѣхъ славянскихъ газетъ и журналовъ съ просьбой прислать для выставки по двумъ экземплярамъ новѣйшихъ №№ своихъ изданій по адресу: „Србско Новинарско Удруженье“ (За изложбу) [„Союзъ сербскихъ публицистовъ и журналистовъ“ — для выставки], Бѣлградъ, Сербія, Belgrade, Serbie“.

Положено послать по два экземпляра всѣхъ повременныхъ изданій Академіи, о чемъ сообщить, для исполненія, въ Книжный Складъ.

Почетный членъ Академіи, инженеръ-генералъ Николай Павловичъ Петровъ, письмомъ отъ 22 апрѣля с. г., просилъ Непремѣннаго Секретаря засвидѣтельствовать Августѣйшему Президенту и всѣмъ членамъ Академіи свою признательность за принесенное ему Академіей 16-го апрѣля с. г. поздравленіе по случаю исполнившагося 40-лѣтія его ученолитературной дѣятельности.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Профессоръ Григорій Виталіевичъ Хлопинъ, при письмѣ на имя Непремѣннаго Секретаря отъ 2 апрѣля с. г., принесъ въ даръ Академіи экземпляръ своего послѣдняго труда: „Матеріалы къ оздоровленію Россіи“ (1911 г.).

Непремѣнный Секретарь доложилъ, что онъ уже благодарилъ жертвователя отъ имени Академіи, и что книга передана въ I-е Отдѣленіе Библіотеки.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Непремѣнный Секретарь довелъ до свѣдѣнія Собранія, что приватъ-доцентъ С.-Петербургскаго Университета В. Н. Строевъ просилъ разрѣшенія Конференціи заниматься въ Архивѣ Конференціи надъ матеріалами для біографіи Августа Шлёцера.

Разрѣшено, о чемъ положено сообщить Завѣдывающему Архивомъ Конференціи и приватъ-доценту В. Н. Строеву.

Комитетъ по устройству чествованія знаменитаго итальянскаго геолога Джіованни Капеллини (Giovanni Capellini), по случаю исполнившагося пятидесятилѣтія его профессорской дѣятельности, циркуляромъ отъ 18/5 апрѣля с. г., извѣстилъ Академію, что чествованіе профессора Капеллини будетъ имѣть мѣсто въ Болоньѣ, 12 іюня н. ст. с. г.

Положено привѣтствовать юбиляра въ день его чествованія телеграммой.

Непремѣнный Секретарь представилъ на утвержденіе Собранія постановленіе Физико-Математическаго Отдѣленія о напечатаніи вторымъ изданіемъ, въ количествѣ 2000 экземпляровъ, 1-го выпуска „Инструкціи,

данной Императорскою Академіею Наукъ въ руководство метеорологическимъ станціямъ II разряда I класса“ и о напечатаніи 2-го выпуска той же „Инструкціи“ равнымъ образомъ въ количествѣ 2000 экземпляровъ.

Положено постановленіе Физико-Математическаго Отдѣленія о напечатаніи 1-го и 2-го выпуска упомянутой „Инструкціи“, каждаго въ количествѣ 2000 экземпляровъ утвердить, о чемъ сообщить въ Типографію Академіи, для исполненія.

Непремѣнный Секретарь представилъ на утвержденіе Собранія постановленіе Физико-Математическаго Отдѣленія о напечатаніи вторымъ изданіемъ, въ количествѣ 1000 экземпляровъ, записки академика В. И. Вернадскаго: „О необходимости изслѣдованія радіоактивныхъ минераловъ Россійской Имперіи“.

Положено напечатать записку академика В. И. Вернадскаго вторымъ изданіемъ въ количествѣ 1000 экземпляровъ, о чемъ и сообщить въ Типографію Академіи, для исполненія.

Директоръ I-го Отдѣленія Библіотеки просилъ разрѣшенія Собранія передать въ Библіотеку Музея имени графа Л. Н. Толстого дублетные номера газетъ и журналовъ со статьями, относящимися къ дѣятельности графа Л. Н. Толстого, въ числѣ 65 номеровъ.

Разрѣшено, о чемъ положено сообщить директору I-го Отдѣленія Библіотеки.

Академикъ Ѳ. Н. Чернышевъ читалъ составленный имъ по порученію Общаго Собранія проектъ привѣтственнаго адреса Королевскому Университету въ Христіаніи, по случаю предстоящаго въ сентябрѣ сего года празднованія столѣтняго юбилея этого Университета, нижеслѣдующаго содержанія:

„Въ столѣтнюю годовщину основанія Королевскаго Университета Фредерика въ Христіаніи Императорская Академія Наукъ въ С.-Петербургѣ шлетъ ему самыя сердечныя поздравленія и вспоминаетъ о славныхъ именахъ Абеля, Софуса Ли, Ганстена и другихъ профессоровъ Королевскаго Университета, создавшихъ ему славу первоклассной школы въ области математики, астрономіи, геофизики и другихъ отраслей естествознанія.

„Разрѣшеніе проблемы сѣвернаго полюса, разностороннее изслѣдованіе природы сѣверныхъ морей и рядъ другихъ важныхъ работъ навсегда останутся памятникомъ творчества питомцевъ Христіанійскаго Университета.

„На порогѣ второго столѣтія со времени его основанія Университетъ можетъ съ гордостью обозрѣть плоды своихъ трудовъ и быть увѣреннымъ, что и въ будущемъ ему суждено создать столь же блестящія стра-

ницы въ исторіи науки и культуры на славу норвежскаго народа и на благо всего человѣчества“.

Положено проектъ адреса утвердить и просить академика П. В. Никитина о переводѣ его на латинскій языкъ.

Непремѣнный Секретарь, академикъ С. Ѳ. Ольденбургъ читалъ составленный имъ проектъ привѣтственнаго адреса Бреславльскому Университету по случаю исполняющагося въ августѣ мѣсяцѣ с. г. столѣтняго юбилея этого Университета.

Проектъ адреса составленъ въ слѣдующихъ выраженіяхъ:

„Глубокая вѣра въ мощь человѣческаго духа и животворную силу науки легли въ основу мысли объ учрежденіи Бреславльскаго Университета въ годы тяжелыхъ народныхъ бѣдствій. „Государство должно восполнить силами умственными то, что оно потеряло въ силахъ физическихъ“, сказалъ Прусскій король, основавшій Вашу высшую школу.

„Завѣтъ этотъ Вы свято хранили, и сто лѣтъ существованія Вашего Университета и его учено-образовательная дѣятельность ярко доказали справедливость и глубокое значеніе этихъ словъ Вашего основателя.

„Объединивъ два старыхъ университета — Франкфуртскій и Бреславльскій, внеся новый духъ вмѣстѣ съ новымъ уставомъ въ старинныя отечественныя учрежденія, Бреславльскій Университетъ остался вѣренъ убѣжденію, что старое можно разрушать только тогда, — какъ сказалъ Гумбольдтъ по поводу основанія Берлинскаго Университета, — когда окончательно создано новое.

„При вступленіи Бреславльскаго Университета во второе столѣтіе его существованія Императорская Академія Наукъ въ С.-Петербургѣ горячо желаетъ ему процвѣтанія и развитія на пользу науки, которая едина для всего человѣчества“.

Положено проектъ адреса утвердить, отпечатать адресъ на русскомъ языкѣ и, въ случаѣ, если адресъ не будетъ читаться на юбилеѣ, то поручить представителю Академіи произнести привѣтствіе, частью, по крайней мѣрѣ, на русскомъ языкѣ.

Вице-Президентъ, академикъ П. В. Никитинъ, ссылаясь на докладъ Коммиссіи по изданію трудовъ епископа Порфирія, утвержденный Общимъ Собраніемъ въ засѣданіи 2 апрѣля с. г., просилъ командировать профессора В. Н. Бенешевича отъ Академіи, на 4 мѣсяца, начиная съ 1 іюня с. г., за границу—въ Константинополь, Іерусалимъ, на Синай и въ Египетъ, для изслѣдованія рукописныхъ и художественныхъ сокровищъ мѣстныхъ монастырей, и выдать профессору Бенешевичу соотвѣтствующее удостовѣреніе отъ имени Академіи, а также исхлопотать ему дипломатическій паспортъ, по примѣру прежнихъ его командировокъ.

Положено: 1) командировать профессора В. Н. Бенешевича заграницу, о чемъ сообщить въ Правленіе для соотвѣтствующихъ распо-

ряженій, 2) выдать профессору В. Н. Бенешевичу соотвѣтствующее удостовѣреніе отъ Конференціи.

Академики К. Г. Залеманъ и С. Ѳ. Ольденбургъ внесли предложеніе о командированіи причисленнаго къ Министерству Народнаго Просвѣщенія и откомандированнаго для занятій въ Азіатскій Музей Академіи Николая Дмитріевича Миронова за границу, на четыре мѣсяца, срокомъ съ 25 мая с. г., для посѣщенія иностранныхъ библіотекъ въ связи съ предпринятыми имъ работами по буддизму и джаинизму.

Положено: 1) разрѣшить командировку Н. Д. Миронова за границу, о чемъ сообщить въ Правленіе для соотвѣтствующихъ распоряженій, 2) поручить Непремѣнному Секретарю выдать Н. Д. Миронову соотвѣтствующее удостовѣреніе.

Директоръ II-го Отдѣленія Библіотеки, академикъ К. Г. Залеманъ читалъ нижеслѣдующее:

„Младшій помощникъ библіотекаря II-го Отдѣленія Библіотеки О. Ѳ. Скрибановицъ, собираясь лѣтомъ поѣхать за границу, выразилъ готовность ознакомиться подробнѣе съ устройствомъ и дѣлопроизводствомъ вновь открытой Королевской Библіотеки въ Берлинѣ и Университетской Библіотеки въ Грейфсвальдѣ. Поэтому имѣю честь предложить Конференціи разрѣшить Ѳ. Ѳ. Скрибановицу командировку за границу срокомъ съ 1 іюля по 15 августа“.

Положено командировать Ѳ. Ѳ. Скрибановица за границу на время съ 1 іюля по 15 августа с. г., о чемъ сообщить въ Правленіе для соотвѣтствующихъ распоряженій.

Читано нижеслѣдующее заявленіе за подписью директоровъ I-го и II-го Отдѣленія Библіотеки, академиковъ А. А. Шахматова и К. Г. Залемана:

„Имѣемъ честь довести до свѣдѣнія Общаго Собранія, что нами принято отъ московскаго книгопродавца И. М. Фадѣева 384 тома (145 на славянскихъ и 239 томовъ (200 названій) на нѣмецкомъ и латинскомъ языкахъ), входившіе въ составъ библіотеки извѣстнаго слависта О. М. Бодянскаго. Просимъ разрѣшить намъ выдать г. Фадѣеву удостовѣреніе въ томъ, что деньги за уступленную имъ коллекцію будутъ уплачены ему въ три срока по 600 рублей: въ началѣ 1912, 1913 и 1914 года“.

Разрѣшено, о чемъ положено увѣдомить академиковъ К. Г. Залемана и А. А. Шахматова.

ОТДѢЛЕНІЕ РУССКАГО ЯЗЫКА И СЛОВЕСНОСТИ.

ЗАСѢДАНІЕ 19 МАРТА 1911 г.

Доложено о кончинѣ членовъ-корреспондентовъ Отдѣленія П. И. Житецкаго (въ Кіевѣ) и Марьяна Соколовскаго (въ Краковѣ) и о посылкѣ соотвѣтствующихъ телеграммъ.

Память покойныхъ ученыхъ почтена вставаніемъ.

Положено привѣтствовать телеграммой Болгарскую Академію Наукъ по случаю ея основанія.

Доложено о пожертвованіи протоіереемъ Рязанскаго собора Мих. Ив. Лебедевымъ писемъ Н. И. Надеждина къ М. П. Сухово-Кобылиной и Е. В. Сухово-Кобылиной, а также писемъ къ Надеждину разныхъ лицъ. — Положено благодарить отъ имени Отдѣленія протоіерея Лебедева, а письма передать въ Рукописное Отдѣленіе І-го Отдѣленія Академической Библіотеки.

Секретарь Этнографическаго Отдѣленія Имп. Русскаго Географическаго Общества А. Н. Самойловичъ при письмѣ отъ 17-го января сего года препроводилъ въ Отдѣленіе слѣдующія рукописи: 1) Нифонтовъ: „Замѣтки о говорѣ села Подольскаго“; 2) его-же „О говорѣ села Жаркова“; 3) Анжинова: „Словарь мѣстныхъ словъ Уломскаго края“ 4) Водарскій: „Матеріалы для областного словаря“ и 5) папку съ матеріалами по говорамъ Псковской губ. отъ разныхъ лицъ. — Положено передать названныя рукописи въ Рукописное Отдѣленіе І-го Отдѣленія Библіотеки Имп. Академіи Наукъ, а также и сообщить Этнографическому Отдѣленію Имп. Русскаго Географическаго Общества.

А. Александровъ (п. Нюхча, Кемскаго у., Архангельской губ.) прислалъ составленный имъ областной словарь на основаніи данныхъ, собранныхъ въ городѣ Кеми и нѣсколькихъ сосѣднихъ селахъ. Положено благодарить г. Александрова, а словарь передать въ Рукописное Отдѣленіе І-го Отдѣленія Библіотеки Академіи Наукъ.

В. П. Андріанова, преподавательница Вечернихъ Высшихъ Женскихъ Курсовъ въ г. Кіевѣ, прислала оттиски своихъ статей подъ

заглавіемъ: 1) „Къ литературной исторіи Толковой Палеи“ (Кіевъ. 1910); 2) „Київський уривок псалтиру XIV віку“ и 3) „Евангеліе Ѳомы въ старинной украинской литературѣ (С.-Пб. 1909 г.)“.—Положено благодарить и передать оттиски въ Академическую Библіотеку.

Академикомъ А. И. Соболевскимъ представленъ Проектъ Устава Союза славянскихъ академій и ученыхъ обществъ. Въ засѣданіи Отдѣленія были разсмотрѣны первые семь §§ Проекта.

Засѣданіе 2 апрѣля 1911 года.

Доложенъ отвѣтъ Болгарской Академіи Наукъ на посланное ей привѣтствіе. Положено принять къ свѣдѣнію.

Разсмотрѣнъ представленный акад. А. И. Соболевскимъ Проектъ устава Союза Славянскихъ Академій и ученыхъ Обществъ; окончательное сужденіе объ этомъ проектѣ, по внесеніи въ него предложенныхъ въ засѣданіяхъ 19 марта и 2 апрѣля измѣненій, положено имѣть въ слѣдующемъ засѣданіи.

Доложено слѣдующее ходатайство профессора Имп. Юрьевскаго Университета Е. В. Пѣтухова:

„Въ виду необходимости, при редактируемомъ мною теперь, по порученію Отдѣленія, собраніи писемъ поэта Н. М. Языкова за дерптскій періодъ его жизни (1822—1829), имѣть болѣе подробныя свѣдѣнія объ отношеніяхъ Языкова къ Горному Корпусу, въ которомъ Языковъ обучался до поступленія его въ Дерптскій Университетъ, имѣю честь просить Отдѣленіе возбудить ходатайство передъ администраціей теперешняго Горнаго Института Императрицы Екатерины II о высылкѣ въ Правленіе Императорскаго Юрьевскаго Университета, для занятій моихъ, изъ архива Института всѣхъ тѣхъ дѣлъ, которыя касаются какъ самого Николая Михайловича Языкова, такъ и братьевъ его Александра и Петра, тоже обучавшихся въ Горномъ Корпусѣ, а равно наставника послѣдняго Алексѣя Дмитріевича Маркова и воспитанниковъ Алексѣя Николаевича Вульфа и Василія Васильевича Люборскаго. Вмѣстѣ съ тѣмъ, было бы весьма желательно получить и какіе-либо другіе матеріалы изъ названнаго архива касательно Н. М. Языкова, которые я затрудняюсь наименовать точно по отсутствію въ моихъ рукахъ описи этого архива; двукратное личное мое обращеніе въ Институтъ съ этой цѣлью не привело къ желаемымъ результатамъ. Профессоръ Юрьевскаго Университета Евг. Пѣтуховъ. 2 апр. 1911“.

Положено обратиться къ Директору Горнаго Института съ просьбою объ удовлетвореніи ходатайства проф. Е. В. Пѣтухова.

Доложено слѣдующее письмо студента Имп. С.-Пб. Университета А. Я. Лихтермана:

„Честь имѣю довести до свѣдѣнія Отдѣленія Русскаго языка и словесности Императорской Академіи Наукъ, что при занятіяхъ въ архивахъ Бессарабской губ. мнѣ удалось обнаружить существованіе особаго „Секретнаго Архива" при Канцеляріи Бессарабскаго Губернатора. Среди бумагъ этого Архива, по собраннымъ свѣдѣніямъ, хранятся документы, относящіеся непосредственно къ А. С. Пушкину. Имѣется основаніе предполагать, что Архивъ этотъ въ непродолжительномъ времени будетъ перевезенъ въ Одессу, въ т. н. Генералъ-Губернаторскій Архивъ, послѣ чего выдѣлить нужныя бумаги будетъ весьма трудно по причинѣ отсутствія описей. Настоящимъ позволяю себѣ предложить вытребовать этотъ архивъ для разбора его въ С.-Петербургѣ (архивъ занимаетъ три книжныхъ полки. Студентъ А. Лихтерманъ".

Положено просить Августѣйшаго Президента Имп. Академіи Наукъ возбудить соотвѣтствующее ходатайство.

Доложено слѣдующее ходатайство Минскаго Церковнаго Историко-Археологическаго Комитета:

„Минскій Церковный Историко-Археологическій Комитетъ покорнѣйше проситъ Отдѣленіе Русскаго языка и словесности отпустить въ распоряженіе Комитета средства на предметъ командированія члена Комитета И. А. Сербова въ предѣлы Бобруйскаго уѣзда для изученія быта и языка мѣстнаго населенія, подъ названіемъ „сакуновъ". Въ случаѣ благопріятнаго отвѣта, Комитетъ проситъ выслать ему и бѣлорусскую програму. Предсѣдатель Комитета Андрей Снитко".

Положено выслать Комитету на имя предсѣдателя его А. К. Снитко пособіе изъ остатковъ отъ шести каѳедръ, Высочайше учрежденныхъ 29 апрѣля 1899 г., а также Бѣлорусскую программу для передачи И. А. Сербову.

Доложено слѣдующее ходатайство члена-корреспондента профессора И. А. Бодуэна-де-Куртенэ:

„Предстоящимъ вакаціоннымъ временемъ я хотѣлъ бы воспользоваться для пополненія своихъ діалектологическихъ наблюденій въ нѣкоторыхъ частяхъ южно-славянской территоріи.

„1) Прежде всего считаю весьма желательнымъ побывать еще разъ у Молизскихъ Славянъ Южной Италіи. Въ свою поѣздку 1895 г. я успѣлъ навѣстить тамъ только двѣ мѣстности, Acquaviva Colle Croci и San Felice Slavo, третьей же мѣстности, Montemitro, я тогда не успѣлъ посѣтить. Этотъ пробѣлъ можно бы пополнить теперь, посѣтивъ тоже еще разъ и двѣ другія мѣстности. Собранный въ 1895 г. матерьялъ по этому говору переданъ мною проф. Решетару въ Вѣнѣ для обнародованья; но этотъ матерьялъ нуждается въ исправленіяхъ и дополненіяхъ.

„2) Затѣмъ, Бѣлградскій профессоръ Беличъ предложилъ мнѣ посѣтить вмѣстѣ съ нимъ нѣкоторые изъ „чакавскихъ“ говоровъ, которымъ вообще я могъ до сихъ поръ удѣлить только очень мало времени, да и то не черезъ непосредственное наблюденіе.

„3) Въ прошломъ году я былъ между прочимъ въ Софіи и тамъ началъ непосредственное изученіе живого болгарскаго языка (впрочемъ, я изучалъ болгарскій языкъ еще въ свою бытность въ Дерптѣ до 1890 г. у одного студента болгарина). Въ этомъ году хотѣлось бы продолжать это изученіе, и именно какого-нибудь изъ т. н. „шопскихъ“ говоровъ, непосредственно на мѣстѣ.

„4) Если хватитъ времени, я намѣреваюсь или изучить какой-нибудь изъ „кайкавскихъ“ говоровъ, или же расширить свои давнишнія изслѣдованія въ словинской области.

„Въ виду всего этого, я осмѣливаюсь обратиться въ Отдѣленіе съ покорнѣйшею просьбой исходатайствовать мнѣ заграничную командировку съ научною цѣлью съ 15 мая по 15 сентября, если возможно, съ нѣкоторымъ пособіемъ на покрытіе путевыхъ издержекъ. И. Бодуэнъ-де-Куртенэ. С.-Петербургъ, 29 марта (11 апрѣля) 1911 г.“.

Положено командировать проф. Бодуэна-де-Куртенэ въ Италію, Австрію, Сербію и Болгарію съ 15-го мая по 15-ое сентября съ выдачей ему пособія на путевыя издержки изъ остатковъ отъ шести каѳедръ, учрежденныхъ Высочайшимъ указомъ отъ 29 апрѣля 1899 г.

К. В. Кудряшевъ, прослушавшій курсъ Историко-Филологическаго факультета Имп. С.-Пб. Университета, прислалъ слѣдующее заявленіе:

„Занимаясь изученіемъ исторіи колонизаціи Тверской губ., въ частности—развитія путей сообщенія и дорогъ въ древнее время, я чувствую настоятельную потребность дополнить тѣ свѣдѣнія, которыя объ этомъ у меня почерпнуты изъ источниковъ, путемъ личныхъ наблюденій и разспросовъ, сдѣланныхъ на мѣстахъ. Изслѣдованіе Тверской губ. съ указанной выше цѣлью является, собственно говоря, лишь однимъ составнымъ звеномъ въ моей работѣ, общій планъ которой охватываетъ вообще изученіе путей и колонизаціи Московскаго Государства и прилегающихъ областей. Этой работѣ я посвящалъ свое время уже въ теченіе послѣднихъ 2-хъ лѣтъ пребыванія въ Университетѣ, при чемъ источниками служили Книга Большого Чертежа, Списки населенныхъ мѣстъ, Матеріалы Багалѣя и цѣлый рядъ другихъ, имѣющихъ большее или меньшее значеніе. Тѣ результаты, которыхъ мнѣ удалось достичь, и самый характеръ работы показали мнѣ, что необходимо обратиться еще къ дополнительному изслѣдованію на мѣстахъ, ибо многія древнія географическія названія, упоминаемыя въ источникахъ (Спискахъ населенныхъ мѣстъ, напр.), утратили въ нихъ свое первоначальное имя или носятъ иное, или даже вовсе не указаны; затѣмъ нѣкоторые пункты, селенія, дороги вообще

нигдѣ не упомянуты, и существованіе и слѣды ихъ выясняются лишь путемъ преданій и разспросовъ у мѣстнаго населенія.

„Въ виду сложности такой задачи, требующей времени, лѣтомъ с. г. я предполагалъ бы ограничиться пока изученіемъ двухъ уѣздовъ: Вышневолоцкаго и Новоторжскаго. Этотъ районъ представляетъ значительный интересъ. Тверская губ. подвергалась вліянію нѣсколькихъ колонизаціонныхъ потоковъ. Самая сильная колонизація шла сюда отъ Ильменскихъ славянъ. Торжокъ и Бѣжецкъ, напр., — древнѣйшія поселенія новгородцевъ; здѣсь оставила замѣтные слѣды и до сего времени монастырская колонизація. Колонизаціонныя теченія шли и изъ другихъ мѣстъ. Еще у Нестора мы имѣемъ упоминаніе о Кривичахъ: „Кривичи сидятъ на верхъ Волги и на верхъ Двины и на верхъ Днѣпра". И теперь наблюдается различіе крестьянъ самой западной части Тверской губ. (такъ наз. „Тудовляне") отъ остальной. Такъ какъ почва Тверской губ. не является плодородной, то хлѣбопашество далеко не исключительное занятіе жителей. Колониста влекло сюда поэтому судоходство, рыбный и лѣсной промыселъ, ибо въ древнее время Тверская губ. была богата рыбой и пушнымъ звѣремъ. Рыбный промыселъ естественно могъ развиться въ областяхъ, изобилующихъ рѣками и озерами. Въ сѣв.-зап. части Вышневолоцкаго и Осташковскаго у., гдѣ до 250 озеръ, и теперь населеніе не покинуло занятія рыболовствомъ.

„Въ Новоторжскомъ у. преимущественный интересъ будутъ имѣть свѣдѣнія о монастыряхъ, которыхъ тамъ довольно много, и между ними не мало древнихъ. Здѣсь, между прочимъ, необходимо будетъ собрать сказанія, преданія и проч. и получить свѣдѣнія о сохранившихся памятникахъ старины, если возможно. Въ Вышневолоцкомъ у. главнаго вниманія потребуетъ его озерная окраина, гдѣ наибольшій трудъ возьмутъ наблюденія по преимуществу филологическаго характера — надъ всѣмъ, имѣющимъ отношеніе къ рыбному промыслу населенія данной мѣстности. Что касается всего вообще района, то большой матеріалъ должны дать географическія названія селеній, рѣкъ, озеръ, урочищъ и пр. на языкѣ мѣстныхъ жителей. Интересной представляется также попытка выяснить вопросъ о переселеніи карелъ, которыхъ въ Вышневолоцкомъ у. большой процентъ — на 121,264 жителей уѣзда — 23,308 карелъ, — по Спискамъ населенныхъ мѣстъ; по количеству ихъ Вышневолоцкій у. стоитъ на второмъ мѣстѣ, уступая въ этомъ отношеніи лишь Бѣжецкому уѣзду. Кон. Вас. Кудряшевъ. 26-го марта 1911 г.".

Положено командировать г. Кудряшева съ 1-го іюня по 1-ое сентября 1911 г. въ Вышневолоцкій и Новоторжскій уѣзды Тверской губ. съ выдачею ему пособія изъ остатковъ отъ шести каѳедръ, учрежденныхъ Высочайшимъ указомъ отъ 29 апрѣля 1899 г.

В. А. Каминскій черезъ академика А. А. Шахматова обратился къ Отдѣленію съ слѣдующей просьбою:

„Въ виду того, что коммандировка, выполненная мною въ прошломъ году, благодаря помощи со стороны Академіи Наукъ, не дала мнѣ всего того матеріала, какой необходимъ для предположеннаго мною изслѣдованія о говорахъ Волынскаго Полѣсья, мнѣ необходимо въ нынѣшнемъ году отправиться въ коммандировку для продолженія начатой работы. Обращаюсь съ покорнѣйшей просьбой, не найдетъ ли Отдѣленіе возможнымъ выдать мнѣ пособіе для продолженія начатой работы по изученію народныхъ говоровъ Волынскаго Полѣсья и собиранію матеріала, который далъ бы мнѣ возможность дать изслѣдованіе объ этихъ говорахъ.“

Положено выдать г. Кампинскому на поѣздку въ Волынское Полѣсье съ ученою цѣлью пособіе изъ остатковъ отъ шести каѳедръ, учрежденныхъ Высочайшимъ указомъ отъ 29 апрѣля 1899 года.

Доложено слѣдующее прошеніе Н. С. Державина:

„Благодаря содѣйствію II-го Отдѣленія, оказанному мнѣ въ прошломъ 1910 году выдачей открытаго листа и фонографа, мнѣ удалось довести до конца начатую болѣе 10 лѣтъ тому назадъ сложную работу по этнографическому обслѣдованію нашихъ болгарскихъ колоній на югѣ Россіи въ Таврической, Херсонской и Бессарабской губ. и подготовить къ печати первый томъ диссертаціи: „Болгарскія колоніи въ Россіи. Матеріалы по славянской этнографіи и статистикѣ“. Придавая самостоятельное значеніе этой этнографической части своей работы, я вмѣстѣ съ тѣмъ смотрѣлъ на нее и какъ на необходимую часть другой, параллельной съ нею работы, а именно — изученія языка данной народности, надъ чѣмъ въ настоящее время я и работаю, подготовляя къ печати второй томъ диссертаціи: „Болгарскія колоніи въ Россіи. Обзоръ болгарскихъ говоровъ. Матеріалы по славянской діалектологіи“. Изученіемъ нашихъ болгарскихъ говоровъ я занимаюсь съ 1900 года. Въ теченіе ряда лѣтъ, во время своихъ лѣтнихъ поѣздокъ, я объѣхалъ бо́льшую часть этихъ колоній,—всѣхъ ихъ въ трехъ названныхъ губерніяхъ имѣется 122 съ населеніемъ около 200,000 душъ обоего пола — дѣлая всюду на мѣстахъ, въ непосредственныхъ бесѣдахъ съ народомъ, свои наблюденія надъ особенностями говоровъ, представляющихъ собою въ миніатюрѣ почти весь калейдоскопъ говоровъ болгарской языковой области. Прошлогодняя поѣздка въ Бессарабскую губ. дала мнѣ очень цѣнный матеріалъ для характеристики нѣсколькихъ группъ говоровъ этой губерніи. Къ сожалѣнію, я не располагаю такимъ же матеріаломъ для Таврической и Херсонской губ. Имѣющійся въ моемъ распоряженіи матеріалъ по этимъ двумъ губерніямъ, собиравшійся мною въ 1900 — 1905 гг., нуждается теперь уже въ существенныхъ дополненіяхъ, необходимыхъ поправкахъ и въ новой провѣркѣ, такъ какъ 6—7 лѣтъ тому назадъ мною не было обращено должнаго вниманія на многія существенныя явленія, которыя для меня стали очевидными теперь.

„Въ виду вышеизложеннаго, предполагая предпринять текущимъ лѣтомъ поѣздку въ Таврическую и Херсонскую губ. съ цѣлью изученія мѣстныхъ болгарскихъ говоровъ, я, по примѣру прошлаго года, позволяю себѣ просить ходатайства Вашего Превосходительства предъ Отдѣленіемъ объ оказаніи мнѣ возможнаго содѣйствія выдачей открытаго листа и фонографа съ двумя записывающими діафрагмами и наборомъ чистыхъ валиковъ. Н. Державинъ. С.-Пб. 16-го марта 1911 года".

Положено выдать г. Державину изъ оставшихся невыданными премій имени проф. А. А. Котляревскаго пособіе и командировать его въ Таврическую и Херсонскую губерніи; кромѣ того, выдать ему средства изъ суммъ Отдѣленія на пріобрѣтеніе фонографическихъ валиковъ.

Засѣданіе 30 апрѣля 1911 г.

Въ настоящемъ засѣданіи текстъ проекта Устава Союза Славянскихъ академій и ученыхъ обществъ подвергся окончательной обработкѣ и принятъ Отдѣленіемъ единогласно. — Положено представить этотъ проектъ Общему Собранію Имп. Академіи Наукъ и послать его славянскимъ академіямъ: Краковской, Чешской, Юго-Славянской, Сербской и Болгарской, прося ихъ войти въ составъ предположеннаго Союза.

Н. В. Якушкинъ по порученію своего отца В. Е. Якушкина предоставилъ въ собственность Академіи рукопись К. Ѳ. Рылѣева, — именно, его стихотвореніе: „Я-ль буду въ роковое время". — Положено благодарить В. Е. Якушкина отъ имени Отдѣленія, а рукопись передать въ Рукописное Отдѣленіе I Отдѣленія Библіотеки.

И. В. Костоловскій предоставилъ въ распоряженіе Отдѣленія нѣсколько карточекъ со словами, записанными имъ въ Рыбинскомъ уѣздѣ. — Положено благодарить г. Костоловскаго, а карточки передать въ редакцію Словаря Русскаго языка.

П. А. Россіевъ прислалъ въ Отдѣленіе нѣсколько записанныхъ имъ выраженій областныхъ и „техническихъ". — Положено благодарить г. Россіева, а присланные имъ матеріалы передать въ редакцію Словаря Русскаго языка.

Доложено о предпринимаемой В. Н. Бенешевичемъ поѣздкѣ на Синай, въ Египетъ и Іерусалимъ, гдѣ онъ предполагаетъ обратить особенное вниманіе на славянскія рукописи, при чемъ на Синаѣ эти рукописи надо еще отыскать, по скольку дѣло идетъ о замѣчательныхъ пергаменныхъ кодексахъ XI—XIII вѣковъ, видѣнныхъ въ свое время архим. Антониномъ. В. Н. Бенешевичъ предполагаетъ сдѣлать фотографическіе снимки со всего замѣчательнаго, для чего ходатайствуетъ о

выдачѣ ему принадлежащаго Отдѣленію фотографическаго аппарата, обѣщая вмѣстѣ съ тѣмъ предоставить всѣ снимки со славянскихъ рукописей, которые удастся сдѣлать на Синаѣ, въ полное распоряженіе Отдѣленія. — Въ виду значительности расходовъ, потребныхъ для осуществленія поѣздки г. Бенешевича и недостаточности имѣющихся въ его распоряженіи средствъ, ассигнованныхъ Университетомъ и Коммиссіей по изданію трудовъ еп. Порфирія, положено выдать г. Бенешевичу пособіе изъ оставшихся невыданными премій имени проф. А. А. Котляревскаго.

Доложено ходатайство Д. И. Абрамовича о коммандированіи его въ Москву и на Кавказъ для собиранія въ мѣстныхъ правительственныхъ учрежденіяхъ и у частныхъ лицъ свѣдѣній и матеріаловъ, касающихся жизни и дѣятельности М. Ю. Лермонтова, необходимыхъ для завершенія редактируемаго имъ и издаваемаго Имп. Академіею Наукъ полнаго собранія Сочиненій упомянутаго писателя. — Положено ходатайство г. Абрамовича удовлетворить.

Доложено ходатайство А. Л. Петрова о коммандированіи его съ научною цѣлью въ Австро-Венгрію съ 10-го мая по 1-ое сентября с. г.— Положено ходатайство это удовлетворить.

Доложено ходатайство П. К. Симони о коммандированіи его съ научной цѣлью въ Германію и Австро-Венгрію съ 25-го мая по 1-ое сентября с. г. — Положено ходатайство это удовлетворить и выдать на путевыя издержки пособіе изъ остатковъ отъ шести каѳедръ, учрежденныхъ Высочайшимъ указомъ отъ 29 апрѣля 1899 г.

Доложено ходатайство Э. А. Вольтера слѣдующаго содержанія:

„Покорнѣйше прошу выдать мнѣ на 1911 г. свидѣтельство на право записыванія посредствомъ фонографа особенностей литовскихъ говоровъ и памятниковъ и дать мнѣ такимъ образомъ возможность закрѣпить въ памяти для будущихъ изслѣдователей Литовскаго языка остатки древнепрусскаго языка Гродненской губерніи. Какъ видно изъ прилагаемой статьи объ этомъ вопросѣ и отчета о записяхъ моихъ отъ 17—20 авг. 1909 года, записываніе и то самое подробное остатковъ говора Засѣтскаго является настоятельной потребностью. Я полагалъ бы, что въ деревняхъ (трехъ или пяти) этихъ слѣдовало бы записать литовскіе тексты по крайней мѣрѣ на 100 валикахъ. С.-Пб. 1911 года, 30 апрѣля. Э. А. Вольтеръ“.

Положено ходатайство г. Вольтера удовлетворить и выдать ему средства на пріобрѣтеніе фонографическихъ валиковъ.

ИСТОРИКО-ФИЛОЛОГИЧЕСКОЕ ОТДѢЛЕНІЕ.

ЗАСѢДАНІЕ 11 МАЯ 1911 Г.

Отъ имени состоящаго подъ Высочайшимъ Его Императорскаго Величества покровительствомъ Русскаго Комитета для изученія Средней и Восточной Азіи, академикъ С. Ѳ. Ольденбургъ представилъ по одному экземпляру протоколовъ засѣданій этого Комитета, состоявшихся 28 марта и 2 апрѣля с. г.

Положено благодарить Русскій Комитетъ отъ имени Академіи, а протоколы передать въ Азіатскій Музей.

Генералъ-отъ-кавалеріи баронъ А. В. Каульбарсъ, при циркулярѣ отъ апрѣля с. г. за № 618, препроводилъ въ Академію Наукъ 1 экземпляръ своего труда „2-я Армія подъ Мукденомъ", для пользованія имъ на одинаковыхъ условіяхъ съ отчетомъ генералъ-адъютанта Куропаткина.

Положено благодарить барона А. В. Каульбарса отъ имени Академіи, а книги передать въ I-е Отдѣленіе Библіотеки.

Директоръ Музея Антропологіи и Этнографіи, академикъ В. В. Радловъ представилъ рукопись В. И. Анучина: „Шаманство у енисейскихъ остяковъ" и просилъ разрѣшенія Отдѣленія напечатать ее въ ближайшемъ выпускѣ „Сборника" названнаго Музея.

Разрѣшено, о чемъ положено увѣдомить академика В. В. Радлова.

Отдѣленіе имѣло сужденіе о доложенной въ засѣданіи 27 апрѣля с. г. запискѣ по вопросу о мѣрахъ къ обезпеченію преподаванія и изученія финно-угорскихъ языковъ въ Россіи.

При этомъ академикъ А. С. Лаппо-Данилевскій указалъ, что изученіе финно-угорскихъ древностей тоже должно было бы быть принято во вниманіе при проектируемыхъ запискою мѣрахъ.

Положено: 1) просить Министра Народнаго Просвѣщенія возбудить въ законодательномъ порядкѣ ходатайство объ учрежденіи при историко-

филологическихъ факультетахъ Императорскихъ Россійскихъ Университетовъ каѳедръ финно-угорскихъ языковъ и древностей; 2) выразить пожеланіе о пополненіи состава дѣйствительныхъ членовъ Академіи представителемъ финно-угорской филологіи и археологіи.

Директоръ Музея Антропологіи и Этнографіи, академикъ В. В. Радловъ, считая необходимымъ, чтобы младшій этнографъ этого Музея Янъ Викентіевичъ Чекановскій осмотрѣлъ нѣкоторыя африканскія коллекціи въ нѣмецкихъ музеяхъ и завелъ съ управленіями ихъ сношенія, просилъ командировать послѣдняго заграницу на 3 мѣсяца, съ 25 мая по 25 августа сего года.

Положено сообщить объ этомъ въ Правленіе для соотвѣтствующихъ распоряженій.

Академикъ А. С. Лаппо-Данилевскій читалъ нижеслѣдующее:

„Для продолженія работъ по изданію Сборника грамотъ бывшей Коллегіи Экономіи я считалъ бы полезнымъ поручить П. Л. Маштакову навести нѣсколько справокъ въ Московскихъ Архивахъ въ августѣ с. г.“.

Одобрено и положено выдать П. Л. Маштакову соотвѣтствующее удостовѣреніе.

Адъюнктъ Н. Я. Марръ читалъ нижеслѣдующее:

„Преподаватель Практической Восточной Академіи при Императорскомъ Обществѣ Востоковѣдѣнія, Іосифъ Алексѣевичъ Кипшидзе предпринимаетъ по моему порученію, на свой счетъ, дослѣдованіе мингрельскаго языка для окончательной отдѣлки составленнаго имъ труда (мингрельская грамматика, хрестоматія и словарь), который будетъ печататься въ серіи: „Матеріалы по яфетическому языкознанію“. Прошу Конференцію выдать г. Кипшидзе документъ о командировкѣ его въ Кутаисскую губернію съ указанною научною задачею“.

Положено выдать І. А. Кипшидзе соотвѣтствующее удостовѣреніе.

Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. — 1911.
(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg).

В. О. Ключевскій.

Некрологъ.

(Читанъ въ засѣданіи Общаго Собранія 10 сентября 1911 г. академикомъ **А. С. Лаппо-Данилевскимъ**).

Скорбная вѣсть о кончинѣ Василія Осиповича Ключевскаго, послѣдовавшей 12 мая с. г., получена нами уже послѣ обычнаго лѣтняго перерыва въ академическихъ занятіяхъ, а потому намъ приходится возобновлять ихъ съ исполненія печальной обязанности: почтить память одного изъ самыхъ даровитыхъ русскихъ ученыхъ и бывшаго нашего сочлена; но исполненіе такой обязанности становится внутренней потребностью для всякаго, кто сколько-нибудь умѣлъ цѣнить его яркую индивидуальность и крупный историческій талантъ.

Смерть застала Василія Осиповича за дѣломъ всей его жизни — за сочиненіемъ курса русской исторіи. Ученикъ и почитатель С. М. Соловьева, онъ, подобно ему, принялся за цѣльное построеніе всего нашего прошлаго, но разошелся съ нимъ во многомъ: опираясь на «прочно поставленные имъ факты», Василій Осиповичъ преимущественно оттѣнялъ значеніе матеріальныхъ факторовъ, а не «духовныхъ силъ» въ нашей исторіи и иначе понималъ

общій ходъ ея развитія. Впрочемъ, онъ давно уже обнаружилъ всю силу своего таланта въ цѣломъ рядѣ блестящихъ научныхъ изслѣдованій, подготовившихъ появленіе главнаго его труда [1]).

Въ своихъ изслѣдованіяхъ, посвященныхъ большею частью соціальной исторіи учрежденій или соціально-экономическихъ отношеній Московскаго періода нашей исторіи, Василій Осиповичъ, при удивительно чуткомъ отношеніи къ источникамъ, всегда владѣлъ ими: хорошо зная архивный матеріалъ, онъ не увлекался имъ черезъ мѣру; его творческій умъ искалъ въ источникѣ рѣшенія интересовавшихъ его проблемъ, а не средства удовлетворить праздное чувство любопытства или желаніе лишь прочно установить тотъ, а не иной фактъ; онъ всегда стремился воспользоваться источникомъ, иногда имъ-же открытымъ, для того, чтобы дать цѣльное построеніе того явленія или процесса, которымъ онъ интересовался. Такое отношеніе Василія Осиповича къ источнику, не мѣшало ему, однако, внимательно оцѣнивать достоинства старинныхъ памятниковъ нашей письменности, напримѣръ, древнерусскія житія святыхъ, и наталкивало его на новыя группы источниковъ, до того времени слишкомъ мало оцѣненныхъ: всѣмъ извѣстно, съ какимъ искусствомъ онъ воспользовался частными актами, духовными, служилыми кабалами, жилыми записями, порядными, ссудными и т. п. для того, чтобы вскрыть одинъ изъ самыхъ важныхъ, хотя и мало замѣченныхъ до того времени процессовъ русской народной жизни.

Высоко поднимаясь въ область историческаго синтеза, Василій Осиповичъ умѣлъ спускаться и въ глубины самаго детальнаго научнаго анализа; но онъ не останавливался на немъ: «микроскопическое» изслѣдованіе соціальнаго состава боярской думы и земскихъ соборовъ, напримѣръ, привело его къ широкимъ выводамъ относительно значенія важнѣйшаго изъ нашихъ централь-

---

1) Взгляды В. О. Ключевскаго нѣсколько подробнѣе разсмотрѣны мною въ статьѣ, посвященной его памяти и напечатанной въ журналѣ «Вѣстникъ Европы» за 1911 г., авг., сс. 337—353.

ныхъ учрежденій Московскаго періода и своеобразной природы стариннаго нашего представительства; столь же пристальное изученіе частныхъ актовъ, касавшихся исторіи сельскихъ классовъ, — къ изображенію фактическаго ихъ закрѣпощенія; самыя подробныя и утомительныя разысканія въ области метрологіи и хлѣбныхъ цѣнъ — къ выясненію колебаній въ цѣнности рубля и т. п.

Стремленіе широко поставить историческую проблему и не упустить связи изучаемаго явленія съ многосложной исторической дѣйствительностью также представляетъ одну изъ характерныхъ особенностей таланта Василія Осиповича: въ своемъ курсѣ русской исторіи онъ хотѣлъ понять наше прошлое въ его цѣломъ съ собственно исторической точки зрѣнія, въ значительной мѣрѣ соподчиняя ей ту соціологическую схему, съ которой онъ приступилъ къ своимъ изслѣдованіямъ по исторіи учрежденій и соціально-экономическихъ отношеній; онъ оттѣнялъ своеобразіе Русской исторіи, какъ «мѣстной исторіи»; онъ изучалъ процессъ образованія русскаго народа, его исторической личности, а не только русскаго государства; онъ принималъ во вниманіе тѣ живыя силы, которыя создавали нашу исторію; онъ пристально всматривался въ тѣхъ людей и тѣ событія, которые вліяли на ея ходъ, на развитіе нашихъ соціально-экономическихъ отношеній и политическихъ учрежденій...

Впрочемъ, Василій Осиповичъ не только давалъ научное построеніе нашей исторической дѣйствительности; онъ обладалъ еще рѣдкимъ даромъ художественнаго ея воспроизведенія: великій мастеръ слова, онъ въ яркихъ образахъ представлялъ людей, ихъ положенія и дѣйствія, живо описывалъ общественныя настроенія...; переживая и воплощая историческую дѣйствительность, онъ оказывалъ сильное впечатлѣніе не только на своихъ слушателей, но и на обширный кругъ читателей; его лекціи, согрѣтыя любовью къ Россіи и гражданскимъ чувствомъ, читаются и будутъ читаться съ захватывающимъ интересомъ и глубокимъ удовлетвореніемъ.

Благодаря счастливому сочетанію столь разнообразныхъ дарованій, Василій Осиповичъ Ключевскій занялъ совершенно особое и выдающееся положеніе въ нашей жизни: труды его составляютъ цѣлую эпоху въ развитіи нашей исторической мысли; они долго будутъ очаровывать и воспитывать и ученаго спеціалиста, и зауряднаго читателя. И теперь они уже стали тѣмъ, чѣмъ не перестанутъ быть, — культурнымъ достояніемъ Россіи.

Рудольфъ Darestъ.

1824—1911.

Некрологъ.

(Читанъ въ засѣданіи Историко-Филологическаго Отдѣленія 7 сентября 1911 г. академикомъ **М. А. Дьяконовымъ**).

11/24 марта 1911 года, на 87 году, скончался извѣстный французскій ученый юристъ и историкъ права Рудольфъ Darestъ (Rodolphe Dareste de la Chavanne).

Сначала простой адвокатъ по профессіи, онъ скоро выдвинулся, благодаря своимъ выдающимся способностямъ и широкой эрудиціи, въ ряды высшихъ судебныхъ и судебно-административныхъ должностныхъ лицъ, занимая посты conseiller à la Cour de cassation (позднѣе conseiller honoraire) и vice-président du Tribunal des conflits. Практическая дѣятельность не поглощала однако его времени и силъ, и онъ выступилъ на литературное поприще изслѣдователемъ по вопросамъ административной юстиціи въ своихъ большихъ трудахъ: «Etudes sur les origines du contentieux administratif en France» (1855—1857) и «La justice administrative en France» (1862; 2-e éd. 1898). Но затѣмъ интересъ его все болѣе сосредоточивался на вопросахъ исторіи права, преимущественно древняго. Особенное вниманіе онъ удѣлялъ исторіи греческаго права, извлекая данныя о немъ какъ у греческихъ ораторовъ и философовъ, такъ изъ вновь открываемыхъ юридическихъ памятниковъ и надписей. Вопросы древняго греческаго права скоро вывели его на широкое, невоздѣланное поле сравнительной исторіи права, гдѣ онъ съ одинаковою любовью отдавался изученію египетскихъ юридическихъ древностей, еврейскаго и магометанскаго права: брахманскихъ кодексовъ и рѣшеній ирландскихъ бреговъ; древне-славянскаго, древне-скандинавскаго и древне-венгерскаго права; законовъ царя Вахтанга и закона Гаммураби и пр.

Такое широкое поле изученія было для него въ значительной мѣрѣ подготовлено знаніемъ языковъ греческаго, романскихъ, германо-скандинавскихъ и славянскихъ. Онъ былъ въ числѣ первыхъ западно-европейскихъ историковъ, владѣвшихъ и русскимъ языкомъ, который былъ изученъ Дарестомъ подъ руководствомъ Луи Леже. Благодаря этому, онъ могъ использовать въ своихъ работахъ нѣкоторые выводы русскихъ изслѣдователей (Бѣляева, Леонтовича, М. Ф. Владимірскаго-Буданова, М. М. Ковалевскаго и др.).

Свои многочисленныя изслѣдованія Р. Дарестъ помѣщалъ на страницахъ ученыхъ періодическихъ изданій: «Journal des savants», «Séances et travaux de l'Académie des sciences morales et politiques», «Revue des études grecques», а съ 1855 г. и на страницахъ основаннаго имъ, въ сообществѣ съ другими, историческаго журнала — «Revue historique de droit français et étranger», пустившаго столь глубокіе корни, что и по сей день онъ продолжаетъ занимать одно изъ первыхъ мѣстъ въ ряду французскихъ историческихъ журналовъ подъ заглавіемъ «Nouvelle Revue historique» и пр.

Послѣ цѣлаго ряда лѣтъ у автора многочисленныхъ изслѣдованій явилось естественное желаніе объединить ихъ, выбравъ наиболѣе цѣнныя, въ одномъ сборникѣ. Такъ появились въ 1889 г. «Etudes d'histoire du droit», (2-e éd. 1908). Статьи въ сборникѣ подобраны не въ хронологическомъ порядкѣ ихъ появленія, а въ генетической связи по содержанію: сначала египетскіе памятники, потомъ еврейское право и магометанское; далѣе слѣдуютъ различныя группы древняго права арійскихъ племенъ, за исключеніемъ грековъ и римлянъ, изслѣдованія о которыхъ намѣренно были изъяты изъ перваго сборника. Въ предисловіи къ сборнику авторъ выразилъ и свое научное credo о значеніи сравнительнаго изученія права. Автору, однако, не удалось выдержать принятую имъ систему размѣщенія своихъ статей. Во второй сборникъ, вышедшій въ 1902 г. подъ заглавіемъ: «Nouvelles études d'histoire du droit», преимущественно вошли превосходныя изслѣдованія по греческому праву и къ нимъ присоединены замѣтки о монголахъ, Китаѣ, Японіи и Индо-Китаѣ, о славянской задругѣ и о древнемъ строѣ Валлиса. Наконецъ, въ 1906 г. вышелъ третій сборникъ подъ тѣмъ же заглавіемъ, какъ и второй, съ подзаголовкомъ: «troisième série», открывающійся изслѣдованіемъ о законѣ Гаммураби и кончающійся очерками по исторіи французскаго права. Центромъ ученыхъ работѣ Дареста останутся, конечно, его изслѣдованія въ области греческаго права. Кромѣ указанныхъ въ этой области его статей, слѣдуетъ еще отмѣтить предпринятое имъ въ сотрудничествѣ съ B. Haussoullier и Th. Reinach съ 1891 года весьма цѣнное изданіе текстовъ греческихъ надписей, содержащихъ законы, декреты и частные юридическіе акты, съ обширными комментаріями къ нимъ подъ общимъ заглавіемъ: «Recueil des inscriptions juridiques grecques»: по 1908 г. издано всего 6 выпусковъ, образовавшихъ два большихъ тома.

Ученые труды Дареста были по достоинству оцѣнены еще при жизни автора многими учеными коллегіями. Онъ не только состоялъ membre de l'Institut de France, но и членомъ академій: dei Lincei, Туринской, королевской въ Брюсселѣ, Чешской, королевскаго Института въ Миланѣ. Съ 1895 г. онъ состоялъ и членомъ-корреспондентомъ Императорской Академіи Наукъ по разряду историко-политическихъ наукъ.

Koptische Miscellen. CI—CV.

Von

Oscar von Lemm.

(Der Akademie vorgelegt am 7 (20) September 1911).

CI. ⲧⲉ und ⲣ̅-ⲧⲉ. — CII. ⲧ︦ⲁⲣⲓϩⲉ. — CIII. ⲕⲟⲣⲡⲟⲥ = ⲕⲟⲡⲣⲟⲥ (κόπρος). — CIV. Kann ϩⲉ «abortum facere, abortire» bedeuten? — CV. ⲥⲉϩ oder ⲥⲉϥ?

CI. ⲧⲉ und ⲣ̅-ⲧⲉ.

De morte Josephi 16,4[1]) findet sich der Ausdruck ⲉⲡⲧⲉ, welcher noch nicht genügend erklärt ist. Er steht in folgendem Satze: ⲟⲩⲟⲓ ⲛ̅ⲛⲉϭⲗⲟⲟⲧⲉ ⲛ̅ⲧⲁⲩϩⲗⲟϭⲗⲉ ⲙ̅ⲙⲟⲓ ϣⲁⲛⲧⲉⲓⲉⲓ ⲉⲡⲧⲉ: ⲟⲩⲟⲓ ⲛ̀ⲛⲓϫⲓϫ ⲉ̀ⲧⲁⲩⲧⲱⲟⲩⲛⲟⲩ ⲙ̀ⲙⲟⲓ ϣⲁϯⲉⲣ-ⲛⲓϣϯ. Auf Grund der Revillout'schen Edition [2]) übersetzte das Stern[3]) nach dem boheirischen Texte folgendermassen: «Wehe den Händen, die mich erhoben, bis ich heranwuchs», vom sahidischen dagegen übersetzte Stern nur: «Wehe den Eingeweiden, die mich empfingen», während er ϣⲁⲛⲧⲉⲓ-ⲉⲓⲉⲡⲧⲉ, das er für verderbt hielt, unübersetzt liess[4]).

Doch auch Lagarde bietet dieselbe Lesung, wenn auch in anderer Trennung: ϣⲁⲛⲧⲉⲓⲉⲓ ⲉⲡⲧⲉ. Es läge ja hier sehr nahe, ⲉⲡⲧⲉ für ein corrumpiertes *ⲉⲧⲡⲉ «nach oben» zu halten und in *ⲉⲓ ⲉⲧⲡⲉ «nach oben, in die Höhe gehn» einen ähnlichen Ausdruck zu sehen, wie ⲣ̅-ⲛⲟϭ : ⲉⲣ-ⲛⲓϣϯ «gross, erwachsen sein, gross werden, heranwachsen».

Doch nun entsteht die Frage: Ist denn eine Correctur hier überhaupt nothwendig und existiert nicht vielleicht ein Substantiv m. g. ⲧⲉ?

1) Lagarde, Aegyptiaca 12.
2) Apocryphes coptes (Études égyptologiques VII) pag. 31.
3) Zeitschr. f. wiss. Theologie XXVI (1883), pag. 278.
4) L. l. pag. 269.

Da lesen wir nun bei Peyron folgendes:

ⲧⲉ T. M. Esse, *proprie non construitur nisi cum nomine singulari feminino, sed quandoque cum masculino, vide* ⲡⲉ. *Hinc*

— ⲧⲉ T. Essentia, *et*

— ⲣ̄ⲧⲉ, ⲉⲣⲧⲉ T. Esse alicuius essentiae, idoneus, ⲛⲧⲟϥ ϩⲱⲱϥ ⲁϥⲉⲣⲧⲉ ⲉⲧⲣⲉϥϣⲁϫⲉ ipse etiam idoneus est ut loquatur *Joh.* IX, 21. *in Ming.* 32. ⲁⲩⲣⲧⲉ ⲛϣⲛϩⲓⲥⲉ idonei sunt ad tolerandum Z. 476. ⲁⲩⲉⲣⲧⲉ ⲛϩⲟⲛⲟⲩ ⲉⲃⲟⲗ ⲉⲡⲡⲟⲗⲉⲙⲟⲥ idonei sunt ad se accingendos ad bellum Z. 476. *not.* 10. ⲁⲩⲣⲧⲉ ⲡⲉ ⲛⲕⲟⲧⲟⲩ ⲉⲣⲟⲥ idonei sunt ut revertantur ad eam Z. 638.

Zoëga 476. not. 10. bemerkt folgendes: «ⲣⲧⲉ idem esse existimo ac ⲣⲑⲉ, quod passim occurrit, *fieri talis ut*, *similis fieri*, *idoneus fieri*, ⲁ ⲑⲉ pro ⲧϩⲉ».

Bei Peyron findet sich keine Spur von einer Zusammenstellung von ⲣⲧⲉ mit ⲣⲑⲉ; also ist Peyron anderer Meinung als Zoëga.

Meines Erachtens haben aber bis zu einem gewissen Grade beide Recht.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass in vielen Fällen ⲣⲧⲉ direct für ⲣⲑⲉ steht und mit diesem identisch ist. Das ⲧⲉ in ⲣⲧⲉ möchte ich auf folgende Weise erklären. Der dem ⲑⲉ inhärierende schwache Laut ϩ war kaum noch hörbar und die Aussprache von ⲑⲉ und ⲧⲉ wird kaum zu unterscheiden gewesen sein. Was war da natürlicher, als dass die Schreiber, denen doch die Etymologie des Wortes nicht klar war, mitunter so schrieben, wie sie hörten und sprachen. Die Unterdrückung des ϩ, sowohl in der Schrift, als auch in der Sprache, finden wir auch sonst noch, ganz besonders beim Übergange von Fremdwörtern ins Koptische. So finden wir ⲧⲉⲕⲧⲏ für ⲧϩⲉⲕⲧⲏ ἡ ἕκτη, ⲧⲉⲛⲇⲓⲁ für ⲧϩⲉⲛⲇⲓⲁ ἡ Ἰνδία, u. a. m. Vgl. auch ⲡⲟⲟⲩ für ⲡϩⲟⲟⲩ.

Wir hätten also zunächst ⲧⲉ = ⲑⲉ = ⲧϩⲉ und ⲣ̄-ⲧⲉ = ⲣ̄-ⲑⲉ.

Nun hat bekanntlich ϩⲉ vor allen Dingen die Bedeutung «Art und Weise», ferner ⲛ̄ⲑⲉ ⲛ̄ «in der Art von, wie», ⲕⲁⲧⲁ ⲑⲉ «wie», ⲧⲁⲓ ⲧⲉ ⲑⲉ «in der Art, so». Doch hat ϩⲉ, wenn auch seltener, noch andere Bedeutungen, besonders in den Verbindungen ⲣ̄-ϩⲉ ⲛ̄ oder ⲉ, ϯ-ϩⲉ ⲛ̄ oder ⲉ und ϭⲛ̄-ϩⲉ ⲛ̄ oder ⲉ. ⲣ̄-ϩⲉ bedeutet «sein, werden wie, die Möglichkeit haben, im Stande, fähig sein (etwas zu thun)», ϯ-ϩⲉ — «die Möglichkeit, Gelegenheit geben, einen zu etwas befähigen, lassen, gestatten» und ϭⲛ̄-ϩⲉ — den Modus finden, fähig, im Stande sein (etwas zu thun)». Vergl. Sir. 44, 9. ⲁⲩⲱ ⲁⲩⲣ̄-ϩⲉ ⲛ̄ⲛⲉⲧⲉⲙ̄ⲡⲟⲩϣⲱⲡⲉ. καὶ ἐγένοντο ὡς οὐ γεγονότες. — Sir. 4, 5. ⲙ̄ⲡⲣ̄ϯ-ϩⲉ ⲙ̄ⲡⲟⲩⲣⲱⲙⲉ ⲉⲧⲣⲉϥⲥϩⲟⲩⲱⲣⲕ̄. καὶ μὴ δῷς τόπον ἀνθρώπῳ καταράσασθαί σε. — Kl. k. St. IX, p. 430 (28): ⲙ̄ⲡⲟⲩϭⲛ̄-ϩⲉ ⲛ̄ⲛ[ⲟⲣⲕⲟⲩ]. «sie fanden keine Mög-

lichkeit sie (die Säulen) loszulösen (vom Erdboden), d. h. sie waren nicht im Stande sie von der Stelle zu bringen». — Cod. Or. Berolin. in fol. 1607 f. 8r b. (Acten des Simon). Es ist dort unter anderem von einem Manne mit einer verdorrten Hand (ουα ερε τεqϭιϫ ϣοουωου) die Rede. Dieser wendet sich an den Apostel mit folgender Bitte: παϫοεις πειωτ παποστολος ετουααβ. ✝ ϭομ ⲛ̄ταϭιϫ ταϭⲛ̄-ϭε ⲛ̄ⲣ̄-ϩωβ · τασααⲛϣ ⲛ̄πακουⲓ̈ ⲛ̄ϣηρε:~ «Mein Herr Vater, heiliger Apostel (ἀπόστολος)! Gieb Kraft meiner Hand, dass ich die Möglichkeit finde (d. h. dass ich im Stande sei) zu arbeiten und meine kleinen Kinder zu ernähren».

In den drei aus Zoëga gegebenen Beispielen übersetzt Peyron αυⲣ̄-τε mit «idonei sunt» und hier ist ⲣ̄-τε = ⲣ̄-ϭε. Dagegen glaube ich, dass Joh. 9,21. ⲛ̄τοq ϩωωq αqⲣ̄-τε ετρεqϣαϫε die Wiedergabe von αqⲣ̄-τε durch «idoneus est» nicht recht in den Zusammenhang passt, da das Griechische dafür bietet: αὐτὸς ἡλικίαν ἔχει. . . . αὐτὸς περὶ αὐτοῦ λαλήσει und boh. dafür τεqμαⲓⲛ ⲛ̀ταq ⲙ̀μαυατq ϩωq εσαϫⲓ εθβⲏτq steht.

Es entsprechen also einander:

τε : μαⲓⲛ ἡλικία.

Joh. 9,23 haben wir für ἡλικίαν ἔχειν ⲣ̄-ⲛοϭ : ερ-ⲛⲓϣ✝, während, wie wir bereits sahen, Joh. 9,21 dafür ⲣ̄-τε steht.

Dasselbe τε, welches in ⲣ̄-τε steht, dürfte auch in εⲛτε l. l. stecken, denn dort steht dem boh. ερ-ⲛⲓϣ✝ der Ausdruck ει εⲛτε gegenüber. Wir hätten dann in τε ein Nomen m. g. mit der Bedeutung «Grösse, Alter» und ⲣ̄-τε, ει εⲛτε und ⲣ̄-ⲛοϭ : ερ-ⲛⲓϣ✝ wären nur verschiedene Ausdrücke für denselben Begriff. Den seltenen Ausdruck ει εⲛτε fand ich noch an folgender Stelle in einer Rede des Athanasius: ερε ⲛⲛουτε γαρ σοουⲛ ϫε εqϣαⲛⲕααⲛ ⲧⲛ̄ⲛαμετανοει αⲛ. ⲛ ⲛ̄τενεⲓ̈ εⲛτε. [5]) «Imperrochè Dio sa, che se egli ci abbandona, noi non ci emenderemo o......

Ich glaube übersetzen zu müssen: «Denn (γάρ) Gott weiss, dass wenn er uns verlässt, wir nicht Busse thun (μετανοεῖν) werden, noch (ἤ) alt werden» [6]). Zur Bildung ει εⲛτε vergl. die analogen Ausdrücke ει εⲛταⲕο, ει ⲛⲁⲧω, βωⲕ ⲛ̄τⲙ̄τω (Budge, Homilies 118), βωⲕ — oder ϣε ⲛ̄ϩαειε u. a. m.

Neben der Schreibung ⲣ̄-τε findet sich aber auch ⲣ̄-τⲏ, ερ-τⲏ Joh. 9,21. (bei Woide). Ausserdem haben wir aber ein Nomen m. g. τⲏ Hiob 24,6. αυωϩε̄ ⲛ̄ουεωϣε ⲛ̄τωου αⲛ τε ϩαθⲏ ⲙ̄ⲡεετⲏ : ουⲓοϩⲓ ⲙ̀φωου

5) Rossi II. 1,74. col. 2.—Vgl. Kl. k. St. § XLII pag. 0121 (303). Fol. XLVr a 9—15.
6) Rossi II. 1,106. f. 6.

ⲁⲛ ⲡⲉ ⲁⲩⲟⲥϧϥ ⲙ̀ⲡⲁⲧⲉ ⲧϩⲟϯ ϣⲱⲡⲓ. ἀγρὸν πρὸ ὥρας οὐκ αὐτῶν ὄντα ἐθέρισαν. Hier ist ⲧⲏ : ϩⲟϯ = ὥρα. Vgl. ägypt. *tr.* [7]). Dieses ⲧⲏ dürfte aber identisch sein mit dem ⲧⲉ in ⲉⲛⲧⲉ Mors Josephi l. l., wie mit dem in ⲣ-ⲧⲉ und ⲣ-ⲧⲏ Joh. 9, 21 steckenden ⲧⲉ und ⲧⲏ. Für ⲧⲏ kommt schliesslich auch die Schreibung ϫⲉ vor. Hiob 5, 26. ⲕⲛⲛⲏⲩ ϫⲉ ⲉⲛⲧⲁⲫⲟⲥ ⲛ̄ⲑⲉ ⲛ̄ⲟⲩⲥⲟⲩⲟ ϩⲙ̄ ⲡⲉϥϫⲉ ⲉⲁⲩⲟϩⲥϥ ϩⲙ̄ ⲡⲉϥⲟⲩⲟⲉⲓϣ : ⲉⲛⲉ̀ⲓ ϫⲉ ⲉ̀ⲡⲓⲙ̀ϩⲁⲩ ⲙ̀ⲫⲣⲏϯ ⲛ̀ⲟⲩⲥⲟⲩⲟ̀ ϧⲉⲛ ⲧⲉϥⲟⲩⲛⲟⲩ ⲉ̀ⲁⲩⲟⲥϧ ϧⲉⲛ ⲡⲉ ⲡⲉϥⲥⲏⲟⲩ. ἐλεύσῃ δὲ ἐν τάφῳ ὥσπερ σῖτος ὥριμος κατὰ καιρὸν θεριζόμενος.

ⲧⲉ, ϫⲉ, ⲧⲏ m. ⲟⲩⲛⲟⲩ : ⲙⲁⲏⲓ, ϩⲟϯ, ist also = ἡλικία, ὥρα.

und ⲣ̄-ⲧⲉ, ⲣ̄-ⲧⲏ, ⲉⲓ ⲉⲛⲧⲉ, ⲣ̄-ⲛⲟϭ : ⲣ̄-ⲛⲓϣϯ = ἡλικίαν ἔχειν.

Schliesslich vergl. noch Prov. 27, 24. ϥⲉⲓ̈ ⲡⲣⲟⲟⲩϣ ⲛ̄ⲛⲟⲩⲟⲧⲟⲩⲏⲧ ⲉⲧϩⲏⲧ ϩⲛ̄ ⲧⲥⲱϣⲉ ⲧⲁⲣⲉⲕⲟⲓ̈ⲟⲟⲩ ⲛ̄ϣⲟⲣⲡ̄ · ⲛ̄ⲅⲥⲟⲟⲩϩ ⲉϩⲟⲩⲛ ⲛⲟⲩⲭⲟⲣⲧⲟⲥ ⲙ̄ⲡⲉϥⲧⲉ. ἐπιμελοῦ τῶν ἐν τῷ πεδίῳ χλωρῶν καὶ κερεῖς πόαν καὶ σύναγε χόρτον ὀρεινόν.— Hier entspricht ⲙ̄ⲡⲉϥⲧⲉ einem ὀρεινόν, obgleich sich die beiden Wörter durchaus nicht decken. Es läge nun freilich nahe in ⲙ̄ⲡⲉϥⲧⲉ ein Versehen statt *ⲙ̄ⲡⲉϥⲧⲟⲟⲩ zu vermuthen (ⲧⲟⲟⲩ = ὄρος), doch ist das nicht gut möglich, da drei Handschriften (Borg. Tur. und Paris.) dieselbe Lesung haben. Vermuthlich wird der Übersetzer an ὥριμος gedacht haben. Vgl. Hiob 5, 26. σῖτος ὥριμος = ⲟⲩⲥⲟⲩⲟ ϩⲙ̄ ⲡⲉϥϫⲉ (= ⲧⲉ).

CII. ϯⲁⲣⲓϩⲉ.

Auf einem von Rossi veröffentlichten Ostrakon des Turiner Museums [8]) heisst es am Schlusse folgendermassen: ⲛ̄ⲑⲉ ⲛ̄ⲧⲁⲕⲁⲁⲛ ⲛ̄ⲕⲟⲓⲛⲱⲛⲟⲥ ⲉⲛⲉⲕⲥⲱⲙⲁ ⲙⲛ̄ ⲡⲉⲕⲥⲛⲟϥ ⲉⲧⲟⲩⲱⲛϩ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲓϫⲙ̄ ⲡⲕⲁϩ ⲙⲁⲣⲉⲕ(ⲕⲟⲓ)ⲛⲱⲛⲉⲓ ⲟⲛ ⲉⲧⲉⲕⲙⲛ̄ⲧⲉⲣⲟ ⲉⲧϩⲛ̄ ⲧⲡⲉ ⲧⲁⲓ̈ ⲛ̄ⲧⲁⲕϯⲁⲣⲓϩⲉ ⲙ̄ⲙⲟⲥ ⲛ̄ⲛⲉⲕⲡⲉⲧⲟⲩⲁⲁⲃ ϯ. Rossi übersetzt das folgendermassen: «e come ci hai fatto partecipe del tuo corpo e del tuo sangue, in cui ti sei manifestato sulla terra, facci anche partecipe del tuo regno, che è nel cielo, questo che tu hai preparato a' tuoi santi».

Zu «preparato» bemerkt Rossi in der Fussnote: «Tradussi congetturalmente per *preparare* la radice ϯ ⲁⲣⲓϩⲉ non ancora registrata nei lessici».

Dazu sei folgendes bemerkt.

---

7) Sethe, Verbum I § 236, 4. 242. — Erman, Aegypt. Glossar. s. v.—Für πρὸ ὥρας findet sich Hiob 15, 32. 33. zweimal ϩⲁⲑⲏ ⲛ̄ⲧⲉϥⲟⲩⲛⲟⲩ.

8) Di alcuni cocci copti nel museo Egizio di Torino. (Atti R. Accad. di Torino. — Parte morale. Vol. XXX (1894—95), pag. 299.

Die koptischen Lexica kennen weder ein Wort ⲁⲣⲓϩⲉ, noch die Verbindung ϯ ⲁⲣⲓϩⲉ. Wenn hier aber der Text wirklich «preparare» gemeint hätte, dann würde wohl kaum ein anderes Wort dastehn, als ⲥⲟⲃⲧⲉ = ἑτοιμάζειν. Vermuthlich hat hier Rossi falsch gelesen; sollte aber wirklich ϯⲁⲣⲓϩⲉ dastehn, so würde ich dennoch einen Schreibfehler annehmen, denn in ϯⲁⲣⲓϩⲉ steckt doch kaum etwas anderes, als ⲭⲁⲣⲓⲍⲉ (χαρίζεσθαι).

Wir können dann übersetzen: «Wie du uns deines Leibes (σῶμα) und deines Blutes, die auf Erden offenbar sind, theilhaftig (κοινωνός) gemacht hast, so mögest du uns auch theilhaftig machen (κοινωνεῖν) deines Reiches im Himmel, das du verliehen (χαρίζεσθαι) hast deinen Heiligen».

CIII. ⲕⲟⲣⲡⲟⲥ = ⲕⲟⲡⲣⲟⲥ (κόπρος).

In einem von Winstedt herausgegebenen Texte, welcher von Joseph und Potiphars Weibe handelt[9]), heisst es an einer Stelle folgendermassen: ϯⲥⲟⲟⲩⲛ ϫⲉ ⲟⲛ ⲙ̅ⲡⲁï. ϫⲉ ⲉϣϫⲉ ⲛⲉⲥⲱⲥ ϩⲙ̅ ⲡⲉⲥⲕⲱⲕ ⲁϩⲏⲩ. ⲁⲗⲗⲁ ⲡⲉⲥϯⲃⲱⲱⲛ ⲙ̅ⲡⲉⲥⲥⲱⲙⲁ ⲙⲏⲣ ⲉϩⲟⲩⲛ ⲉⲛⲉⲥⲙⲉⲗⲟⲥ ⲧⲏⲣⲟⲩ ⲛ̅ⲧⲁϩⲉ ϩⲱⲱⲧ·—ⲕⲁï ⲅⲁⲣ ⲛⲉⲧⲛⲏⲩ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲙ̅ ⲡⲙⲁ ⲛ̅ⲣⲙⲏ ⲛ̅ⲧⲁ ⲡⲇⲏⲙⲓⲟⲩⲣⲅⲟⲥ ⲕⲁⲁⲩ ϩⲙ̅ ⲡⲣⲱⲙⲏ ⲉⲧⲃⲉ ⲛⲉⲧⲟⲩⲱϣ ⲉⲫⲓⲗⲟⲥⲟⲫⲉⲓ· ⲕⲁï ⲅⲁⲣ ⲛⲉϭⲟϩⲉ̅ ⲉⲧϩⲛ̅ ⲛ̅ⲧⲟⲟⲩ ⲛⲉⲩⲕⲟⲣⲡⲟⲥ ⲛ̅ⲧⲟⲟⲩ ϣⲟⲟⲡ ⲉⲩⲥϯⲛⲟⲩϥⲉ· — «And I know this too, that if she is fair in her nakedness, yet the foul stenches of her body (σῶμα) enwrap all her limbs even as mine own. For the things which come forth from man's body the Creator put in man for the sake of them that wish to philosophize. For to the goats that are upon the hills their own bodies are sweetsmelling».

Im letzten Satze übersetzt Winstedt ⲕⲟⲣⲡⲟⲥ mit «body», wozu er noch in der Fussnote bemerkt:

ⲕⲟⲣⲡⲟⲥ = *corpus*.

Die Wiedergabe von ⲕⲟⲣⲡⲟⲥ durch «body» ist aber aus verschiedenen Gründen nicht haltbar.

1) Kurz vorher steht im Texte für «body» — ⲥⲱⲙⲁ (σῶμα). Es ist nicht denkbar, dass einige Zeilen weiter für denselben Begriff ein anderes Wort gebraucht sein sollte und noch dazu das lat. *corpus*.

2) Das lat. *corpus* hat keine Aufnahme im Griechischen gefunden, daher kann es auch nicht im Koptischen vorkommen; denn lateinische Wörter wer-

9) Journ. of theolog. studies, Vol. X (April 1909), 410.

den ins Koptische nur durch Vermittelung des Griechischen aufgenommen, vergl. z. B. *praeda*, πραῖδα, πραϊτα, *ordo* (*ordin*-is), ὄρδινον, ορδινον.

3) Unmittelbar vordem ist die Rede von dem was aus dem Darm (ⲙⲁⲛ̅ⲡ̅ⲣ̅-ⲙⲏ) des Menschen herauskommt, also die Excremente. Von diesen ist aber auch die Rede, wo der Verfasser von den Gazellen in den Bergen spricht; daher kann ⲕⲟⲣⲡⲟⲥ unmöglich «body» bedeuten und ebensowenig das lat. *corpus* sein, sondern es steht für ⲕⲟⲡⲣⲟⲥ (κόπρος).

Der letzte Satz ist nun zu übersetzen: «Denn den Gazellen auf den Bergen ist ihr Mist (κόπρος) ein Wohlgeruch».

Bei dieser Gelegenheit möchte ich noch das Wort ⲙⲁ ⲛ̅ⲡ̅ⲣ̅-ⲙⲏ besprechen. Winstedt übersetzt es, ebenso wie ⲕⲟⲣⲡⲟⲥ und ⲥⲱⲙⲁ, mit «body», in der Fussnote bemerkt er jedoch: ἀφεδρῶν, οὐρήθρα. ⲙⲁ ⲛ̅ⲡ̅ⲣ̅-ⲙⲏ beansprucht ein besonderes Interesse, da es im Sahidischen Matth. 15.17 und Marc. 7,19 zur Wiedergabe von ἀφεδρῶν dient.

Wie bekannt, werden diese Stellen verschieden übersetzt, je nachdem, wie man ἀφεδρῶν auffasst. So übersetzt Weizsäcker Matth. 15,17 *καὶ εἰς ἀφεδρῶνα ἐκβάλλεται* mit «und in den Abort ausgeworfen wird», Wellhausen[10]) — mit «und zum Darm hinausgeworfen wird», während es Brandt[11]) wiederum durch «und in den Abort ausgestossen wird» wiedergiebt. Ebenso wird Marc. 7,19 *καὶ εἰς τὸν ἀφεδρῶνα ἐκπορεύεται* von Weizsäcker durch «und in den Abort ausgeht» wiedergegeben, von Wellhausen[12]) dagegen durch «und zum Darm hinausgeht» und von Brandt[13]) durch «und in den Abort [wieder] hinausgehn alle Speisen».

Dieser Unterschied in der Auffassung macht sich auch, wie es scheint, im Koptischen geltend. Die Stellen lauten:

Sah. (Matth. 15,17). ⲙⲛ ⲛ̅ⲧⲉⲧⲛ̅ⲛⲟⲉⲓ ⲁⲛ ϫⲉ ⲛ̅ⲕⲁ ⲛⲓⲙ ⲉⲧⲛⲁⲃⲱⲕ ⲉϩⲟⲩⲛ ⲉⲧⲧⲁⲡⲣⲟ ⲉϣⲁⲩⲃⲱⲕ ⲉϩⲣⲁⲓ ⲉⲑⲏ. ⲛ̅ⲥⲉⲧⲁⲩⲟϥ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲙ̅ ⲡⲙⲁ ⲛ̅ⲡ̅ⲣ̅-ⲙⲏ, was Horner übersetzt: «*Understand* ye *not*, that all things which will go into the mouth, are wont to go to the belly and it is sent out in the draught». Marc. 7,18, 19 ⲛ̅ⲧⲉⲧⲛ̅ⲛⲟⲉⲓ ⲁⲛ ϫⲉ ⲛ̅ⲕⲁ ⲛⲓⲙ ⲉϥⲙ̅ⲡⲃⲟⲗ ⲙ̅ⲡⲣⲱⲙⲉ ⲉϥⲛⲁⲃⲱⲕ ⲉϩⲟⲩⲛ ⲉⲣⲟϥ ⲛ̅ϥⲛⲁϣϫⲁϩⲙⲉϥ ⲁⲛ.[19] ⲉⲃⲟⲗ ϫⲉ ⲛ̅ϥⲃⲏⲕ ⲁⲛ ⲉϩⲟⲩⲛ ⲉⲡϩⲏⲧ. ⲁⲗⲗⲁ ⲉϩⲣⲁⲓ ⲉⲑⲏ. ⲉϥⲃⲏⲕ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲙ̅ ⲡⲙⲁ ⲛ̅ⲡ̅ⲣ̅-ⲙⲏ. «ye *understand* not that everything being outside the man, going into him will not be able to defile

10) Das Evangelium Matthaei. Berlin, 1904, pag. 78.

11) Jüdische Reinheitslehre und ihre Beschreibung in den Evangelien (Giessen, 1910), pag. 57. (Beihefte zur Zeitschr. f. d. alttest. Wiss. XIX).

12) Das Evangelium Marci. Berlin, 1904, pag. 56. 58.

13) L. l.

him. [19] Because that it goeth not into the heart, but into the belly, going out in the draught».

Boh. Matth. 15, 17. ⲙ̄ⲡⲁⲧⲉⲧⲉⲛⲉⲙⲓ ϫⲉ ⲡ̄ⲭⲁⲓ ⲛⲓⲃⲉⲛ ⲉϣⲁⲩϣⲉ ⲉϧⲟⲩⲛ ⲉⲣⲱϥ ⲙ̄ⲡⲓⲣⲱⲙⲓ ϣⲁⲩϣⲉ ⲛⲱⲟⲩ ⲉϯⲛⲉϫⲓ ⲟⲩⲟϩ ⲛ̄ⲧⲟⲩϩⲓⲧⲟⲩ ⲉⲡⲓⲙⲁ ⲛ̄ϩⲉⲙⲥⲓ. «Know ye not yet, that all things which go into the mouth of the man, go to the belly, and are cast to the draught? — Marc. 7, 19. ϫⲉ ⲥⲉⲛⲁ ⲉϧⲟⲩⲛ ⲉⲡⲉϥϩⲏⲧ ⲁⲛ ⲁⲗⲗⲁ ⲧⲉϥⲛⲉϫⲓ. ⲟⲩⲟϩ ϣⲁⲩϣⲉ ⲛⲱⲟⲩ ⲉⲡⲓⲙⲁ ⲛ̀ϩⲉⲙⲥⲓ. «because they go not into his heart, but his belly, and do (ϣⲉ ⲛⲱⲟⲩ) to the draught».

Wir haben hier sah. ⲙⲁ ⲛ̄ⲣ-ⲙⲛ und boh. ⲙⲁ ⲛ̀ϩⲉⲙⲥⲓ. Horner giebt beides durch «draught» wieder. Doch schon die verschiedenen Ausdrücke weisen eigentlich darauf hin, dass die beiden Dialekte die Sache verschieden auffassen, wie auch ⲙⲁ ⲛ̄ⲣ-ⲙⲛ und ⲙⲁ ⲛ̀ϩⲉⲙⲥⲓ ursprünglich ganz verschiedene Bedeutung haben.

Ich kann hier nun Horner in seiner Auffassung von ⲙⲁ ⲛ̄ⲣ-ⲙⲛ nicht beistimmen. Meines Erachtens kann ⲛ̄ⲥⲉⲧⲁⲩⲟϥ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲙ̄ ⲡⲙⲁ ⲛ̄ⲣ-ⲙⲛ nicht übersetzt werden: «and it is sent out in the draught», resp. bei Marcus: «going out in the draught» wegen der Präposition ⲉⲃⲟⲗ ϩⲛ̄, die nicht «out in», sondern nur «out of, aus, von» übersetzt werden kann. Vergl. z. B. Joh. 2, 15. ⲁϥⲛⲉϫ ⲟⲩⲟⲛ ⲛⲓⲙ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲙ̄ ⲡⲉⲣⲡⲉ., wo Horner selbst übersetzt: «he cast all out of the temple».

Ist hier nun aber nur «out of» zulässig, so kann «draught» unmöglich richtig sein und wir müssen ⲙⲁ ⲛ̄ⲣ-ⲙⲛ mit «Darm, Darmkanal» übersetzen. Zu dieser Bedeutung vergl. oben Winstedt's Text, wo wir hatten: ⲡⲉⲧⲛⲏⲩ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲙ̄ ⲡⲙⲁ ⲛ̄ⲣ-ⲙⲛ ⲙ̄ⲡⲣⲱⲙⲉ «was herauskommt aus dem Darm des Menschen», also ganz analog Matth. 15, 17. ⲛ̄ⲥⲉⲧⲁⲩⲟϥ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲙ̄ ⲡⲙⲁ ⲛ̄ⲣ-ⲙⲛ und Marc. 7, 19, ⲉϥⲃⲏⲕ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲙ̄ ⲡⲙⲁ ⲛ̄ⲣ-ⲙⲛ.

Zu ⲙⲁ ⲛ̄ⲣ-ⲙⲛ vergl. noch Cyprian 3 b 29 (pag. 52): ⲛⲉⲥⲛⲟϥ ⲛ̄ϣⲁⲩⲉⲓ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲛ̄ ⲙ̄ⲙⲁ ⲛⲉⲣⲙⲛ. «die Blutungen, die aus der Harnröhre herauskommen» [14]). Hier hat es die Bedeutung οὐρήθρα, wörtlich: «locus, ex quo mingitur». Schliesslich findet es sich noch in der allgemeineren Bedeutung: «virilia, pudenda». So lesen wir in einer Rede des Athanasius [15]), dass Gott den Menschen mit schönen Gliedern geschmückt hat, worauf eine Aufzählung der einzelnen Körpertheile folgt. Da heisst es denn auch: ϩⲉⲛⲙⲁ ⲛ̄ⲣ-ⲙⲛ ⲉⲩϩⲏⲡ. ⲉⲩⲕⲟⲥⲙⲉⲓ ϩⲛ̄ ⲟⲩⲥⲁ. «virilia occulta, ornata pulchritudine».

---

14) Vermuthlich ist hier von Hämaturie die Rede. Vgl. Baron F. v. Oefele, Studie über die altägypt. Parasitologie. (Archives de parasitologie V (1902), pag. 499).

15) Rossi II. 1, 70 f. —, vergl. Kl. Kopt. St. XLII.

Durch die verschiedenartige Auffassung von Matth. 15,17 und Marc. 7,19 ist nun auch auf ⲙⲁ ⲛ̄ⲣ̄-ⲙⲛ die Bedeutung «Abtritt, Latrine» übertragen worden. Diese Bedeutung hat es zweifellos an zwei sehr zerstörten und daher wohl auch bisher unbeachtet gebliebenen Stellen. Ich gebe sie hier nach meiner Ergänzung. In der Einleitung zur «Geschichte der Entdeckung des Grabes Christi» heisst es Rossi 1. 3,25. *Konstantin befiehlt* ⲉⲩⲉϣⲟⲣϣ̄ⲣ̄ ⲛ̄ⲛ̄ⲣ̄ ⲡⲏⲩⲉ ⲙⲛ̄ ⲛⲉⲩⲙⲁ ⲛ̄[ⲧⲁ]ⲗⲉ ⲙⲁⲥ[ⲉ ⲉϩ]ⲣⲁï ⲉϫⲛ̄ ⲛ̄[ϣⲏⲩ]ⲉ ⲛ̄ⲥⲉ[ⲁ]ⲁⲩ ⲙ̄ⲙⲁ ⲛ̄ⲣ̄-ⲙⲛ. «zu zerstören die Tempel und ihre Stätten, an denen auf den Altären Kälber geopfert werden, und sie in Abtritte zu verwandeln»[16]).

Dazu vergl. Rossi II. 4,65. Col. 2. 3. ⲡⲉⲓ [ⲁⲛⲟ]ⲙⲟⲥ ϫⲉ ⲇ[ïⲟ]ⲕⲗⲏ[ⲧïⲁ]ⲛⲟⲥ ⲁϥϣ̄ⲣ̄]ϣ̄ⲣ̄ ⲛⲁ[ⲣ̄]ⲡⲏⲩ[ⲉ ⲛ̄ϥ]ⲁⲁⲩ [ⲙ̄]ⲙⲁ [ⲛ̄ⲣ̄-ⲙ]ⲛ[17]). «Dieser gottlose (ἄνομος) nämlich Diokletianos, zerstörte meine Tempel und verwandelte sie in Abtritte»[18]).

Anders verhält sich die Sache im Boheirischen. Hier haben wir für ἀφεδρῶν das Wort ⲙⲁ ⲛ̀ϩⲉⲙⲥⲓ «Ort des Sitzens, Sitz, Sessel», hier in der Bedeutung «Abort, Cloake». Hier ist aber auch die Construction eine andere, als bei ⲙⲁ ⲛ̄ⲣ̄-ⲙⲛ. Wir haben hier: (Matth.) ⲟⲩⲟϩ ⲛ̄ⲧⲟⲩϩⲓⲧⲟⲩ ⲉⲛⲓⲙⲁ ⲛ̀ϩⲉⲙⲥⲓ (Marc.) ⲟⲩⲟϩ ⲁⲩϣⲉ ⲛⲱⲟⲩ ⲉⲛⲓⲙⲁ ⲛ̀ϩⲉⲙⲥⲓ, also nicht wie im Sahidischen ⲉⲃⲟⲗ ϩⲛ̄ «out of, aus», sondern ⲉ, die Partikel der Richtung nach etwas hin. Hier ist Horner's «are cast to» und «they go to» am Platze.

Ähnlich wie mit ⲙⲁ ⲛ̄ⲣ̄-ⲙⲛ verhält es sich mit ⲙⲁ ⲛ̄ϩⲙⲟⲟⲥ : ⲙⲁ ⲛ̀ϩⲉⲙⲥⲓ. Die ürsprüngliche Bedeutung «Ort des Sitzens, Sitz, Sessel» haben wir z. B. Matth. 23,6. Mc. 12,39. Luc. 20,6. Die übertragene Bedeutung «Gesäss» findet sich I. Reg. 6,11. 17. (*sah.*), wo von den Pestbeulen der Philister die Rede ist. «*Der Herr wird dich schlagen* ϧⲉⲛ ⲡⲓϣⲁϣ ⲛ̀ⲧⲉ ⲡⲓⲣⲉⲙⲛ̀ⲭⲏⲙⲓ ϧⲉⲛ ⲛⲉⲕⲙⲁ ⲛ̀ϩⲉⲙⲥⲓ, πατάξαι σε κύριος ἕλκει Αἰγυπτίῳ εἰς τὴν ἕδραν[19]). Deut. 28,27 (*boh*).

Zu ⲙⲛ sei noch folgendes bemerkt.

Ursprünglich bedeutet es nur «urina», dann aber auch «stercus», woher denn auch ⲣ̄-ⲙⲛ nicht nur «mingere», sondern auch «alvum exonerare» be-

---

16) Bei Rossi I. 3, nur: «distruggano i templi ed il loro luoghi di sacrifizio».

17) Über die Zusammengehörigkeit von Rossi, II. 4. 64—67 mit Rossi I. 3, 22 ff. gedenke ich in meinen «Kl. kopt. Studien» ausführlich zu behandeln.

18) Bei Rossi II. 4, 122 steht nur: «Ma quest' ingiusto Diocleziano ....»).

19) ἕδρα hat wie ⲙⲁ ⲛϩⲙⲟⲟⲥ: ⲙⲁ ⲛ̀ϩⲉⲙⲥⲓ beide Bedeutungen.—Neben ⲙⲁ ⲛ̄ϩⲙⲟⲟⲥ und ⲙⲁ ⲛ̄ⲣ̄-ⲙⲛ kommt sah. für «Abort» noch der Ausdruck ⲙⲁ ⲉⲧϣϣⲉ vor, wörtlich «der sich geziemende, passende Ort», Z. 261, wo von Arius' Tode die Rede ist. Vergl. dazu Athanasius I, 688 c. (Migne, P. G. XXV) θᾶκαι. Epiphanius, Haer. LXVIII, 6. θᾶκος. LXIX, 10. ἀφεδρών.—Sozomenus h. e. (ed. Valesius) II. cap. 29 (pag. 489). δημόσιος τόπος. — Zur Bildung ⲡⲙⲁ ⲉⲧϣϣⲉ vergl. ⲡⲙⲁ ⲉⲧⲙⲉϣϣⲉ: ⲡⲓⲙⲁ ⲉⲧⲉ ⲥϣⲉ ⲁⲛ. Marc. 13, 14. «der nicht geziemende Ort».

deutet. Um nun die verschiedenen Bedeutungen von ⲙⲛ klarer zu unterscheiden hat der Kopte noch die Ausdrücke ⲙⲛ-ⲟⲉⲓⲕ und ⲙⲛ-ⲙⲟⲟⲩ : ⲙⲛ ⲙ̀ⲙⲱⲟⲩ gebildet, mit den Bedeutungen «stercus» und «urina». ⲟⲉⲓⲕ «Brot» ist hier als «feste Nahrung» und ⲙⲟⲟⲩ : ⲙⲱⲟⲩ «Wasser» als «flüssige Nahrung» zu fassen. Ein dem sah. ⲙⲛ-ⲟⲉⲓⲕ entsprechendes boh. *ⲙⲛ-ⲱⲓⲕ scheint nicht vorzukommen, es tritt dafür ϩⲁⲗⲙⲓ oder ϩⲱⲓⲣⲓ, sah. ϩⲟⲉⲓⲣⲉ ein. Vergl. Ezech 4, 12 ⲁⲩⲱ ⲉⲕⲉⲟⲩⲟⲙⲟⲩ ϩⲛ̄ ⲟⲩ ⲉⲅⲕⲣⲩⲫⲓⲟⲛ ⲛⲉⲓⲱⲧ ⲛⲅⲡⲁⲥⲧⲟⲩ[20]) ϩⲓϫⲛ̄ ϩⲉⲛⲙⲛ-ⲟⲉⲓⲕ ⲛ̄ⲣⲱⲙⲉ ⲙ̄ⲡⲉⲩⲙ̄ⲧⲟ ⲉⲃⲟⲗ: ⲟⲩⲟϩ ⲉⲕⲉ́ⲟⲩⲱⲙ ⲛ̀ⲟⲩⲉⲅⲕⲣⲩⲫⲓⲟⲛ ⲛ̀ⲟⲩⲱⲧ ⲛ̀ⲓⲱⲧ ⲟⲩⲟϩ ⲉⲕⲉ́ⲫⲁⲥⲧⲟⲩ ϩⲓϫⲉⲛ ϩⲁⲛϩⲁⲗⲙⲓ ⲛ̀ⲣⲱⲙⲓ ⲙ̀ⲡⲟⲩⲙ̀ⲑⲟ ⲉ̀ⲃⲟⲗ. καὶ ἐγκρυφίαν κρίθινον φάγεσαι αὐτά, ἐν βολβίτοις κόπρου ἀνθρωπίνης ἐγκρύψεις αὐτὰ κατ᾽ ὀφθαλμοὺς αὐτῶν. — L. l. 4, 15 (*boh*). ⲟⲩⲟϩ ⲁϥϫⲟⲥ ⲛⲏⲓ ⲛ̀ϫⲉ ⲡⲟ̄ⲥ̄ ϫⲉ ϩⲏⲡⲡⲉ ⲁⲓϯ ⲛⲁⲕ ⲛ̀ϩⲁⲛϩⲱⲓⲣⲓ ⲛ̀ⲉ̀ϩⲉ ⲛ̀ⲧϣⲉⲃⲓⲱ ⲛ̀ϩⲁⲛϩⲱⲓⲣⲓ ⲛ̀ⲣⲱⲙⲓ ⲟⲩⲟϩ ⲉⲕⲉ́ⲑⲁⲙⲓⲟ ⲛ̀ⲛⲉⲕⲱⲓⲕ. καὶ εἶπε πρὸς μέ Ἰδοὺ δέδωκά σοι βόλβιτα βοῶν ἀντὶ τῶν βολβίτων τῶν ἀνθρωπίνων, καὶ ποιήσεις τοὺς ἄρτους σου ἐπ᾽ αὐτῶν. — Jes. 36, 12. ϫⲉⲕⲁⲥ ⲉⲩⲉⲟⲩⲉⲙ ⲧⲉⲩⲙⲛⲟⲉⲓⲕ ⲛ̄ⲥⲉⲥⲉ ⲧⲉⲩⲙⲛ-ⲙⲟⲟⲩ ⲛⲙⲙⲏⲧⲛ ϩⲓ ⲟⲩⲥⲟⲡ : ϩⲟⲡⲱⲥ ⲛ̀ⲧⲟⲩⲟⲩⲱⲙ ϩⲉⲙⲥⲓ ⲟⲩⲟϩ ⲛ̀ⲧⲟⲩⲥⲉ ⲙⲱⲟⲩ ⲛⲉⲙⲱⲧⲉⲛ ⲉⲩⲥⲟⲡ. ἵνα φάγουσι κόπρον καὶ πίωσιν οὖρον μεθ᾽ ὑμῶν ἅμα.

Hier ist der boheirische Text sicher nicht in Ordnung. Obgleich Peyron ϩⲉⲙⲥⲓ mit der Bedeutung «stercus» nach Tuki 128 aufgenommen und auch Tattam dieselbe Lesung hat, so möchte ich doch an ihrer Richtigkeit zweifeln; ich glaube, dass statt ϩⲉⲙⲥⲓ zu lesen ist ϩⲁⲗⲙⲓ wie Ezech. 4, 12 oder ϩⲱⲓⲣⲓ. Ferner glaube ich, dass statt ⲙⲱⲟⲩ — ⲙ̀ⲙⲛⲙ̀ⲙⲱⲟⲩ zu lesen ist. Man vergl. dazu Zoëga 556, Nota 29, nach dem Cod. Borg. Boh. LXX: ⲛⲉϥⲕⲉϩⲱⲓⲣⲓ ⲛ̀ⲧⲉϥⲟⲩⲟⲙⲟⲩ ⲟⲩⲟϩ ⲛ̀ⲧⲉϥⲥⲱ ⲛ̀ⲧⲉϥⲕⲉⲙⲛ ⲙ̀ⲙⲱⲟⲩ., was sicher auf Jes. 36, 12 zurückzuführen ist.

CIV. Kann ϩⲉ «abortum facere, abortire» bedeuten?

Im «Recueil» XXX (1908), pag. 142 bespricht Spiegelberg das Wort ϩⲉ, dem er die Bedeutung «abortum facere» beilegt, die er aus einer Stelle bei Schenute zu erhärten sucht.

Die betreffende Stelle lautet: ⲁⲩⲃⲱⲕ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲓⲧⲟⲟⲧⲥ ⲛⲟⲩⲥϩⲓⲙⲉ ⲙ̄ⲡⲛⲁⲩ ⲛ̄ⲣⲟⲩϩⲉ ⲉⲩⲙⲟⲕϩ ⲛ̄ϩⲏⲧ ϫⲉ ⲁⲥϫⲡⲉ ϣⲏⲣⲉ ⲥⲛⲁⲩ ⲛⲟⲩⲁ ⲉϥⲟⲛϩ ⲁⲩⲱ ⲡⲕⲉⲟⲩⲁ ⲉⲁⲥϩⲉ ⲉⲣⲟϥ ⲛ ⲁϥⲉⲓ ⲉⲃⲟⲗ ⲛ̄ϩⲏⲧⲥ ⲉϥⲙⲟⲟⲩⲧ[21]), was Spiegelberg übersetzt: «sie verliessen eine Frau zur Zeit des Abends, indem sie darüber

20) Maspero: ⲛⲅⲡⲁⲥⲧⲉ.

21) Oeuvres de Schénoudi ed. Amélineau I, pag. 152, 8 ff.

traurig waren, dass sie zwei Kinder geboren hatte, eines lebend und das andere als Fehlgeburt, das heisst es war tot aus ihrem Leib gekommen».

Der Schluss dieser Stelle, auf den es hier besonders ankommt, lautet in Amélineau's Übersetzung: «d'autre qu'elle a trouvé ou qui est sorti de son ventre mort», wozu Spiegelberg bemerkt, dass sie keinen Sinn gebe.

Weiter sagt Spiegelberg: «Ich habe ἤ hier die Bedeutung gegeben, die es oft in den Schriften des Schenute hat, wo es einen schwierigen oder seltenen Ausdruck erklärt». Dazu noch die Fussnote: «So glaube ich im Unterschied von Leipoldt (Schenute 60) die griechische Partikel erklären zu sollen. In diesem Sinne steht ⲏ schon in der *Pistis Sophia* 6, 3. 53, 5».

Spiegelberg fährt fort: «Besonders häufig steht es so, wenn ein griechisches Wort durch ein koptisches erklärt wird. Fasst man die Partikel in diesem Sinne so wird man ohne weiteres auf die richtige Erklärung von ⲁⲥϩⲉ ⲉⲣⲟϥ «sie fiel mit Bezug auf es (scil. das Kind)» geführt.

Dazu möchte ich nun folgendes bemerken, wobei ich von ⲏ ausgehe.

Die griechische disjunctive Partikel ἤ dient nicht nur zur Aneinanderreihung von Begriffen, die einander ausschliessen, sondern auch von solchen, die gegenseitig für einander eintreten oder einander ergänzen können[22]. Ganz ebenso verhält es sich mit ⲏ (ⲓⲉ) im Koptischen.

Zu den Fällen der zweiten Art gehören nun diejenigen, welche Spiegelberg speciell im Auge hat, wobei er ⲏ nicht mit «oder», sondern mit «das ist» übersetzt. Leipoldt's Übersetzung (Schenute 60) von ⲏ mit «oder» ist aber in keiner Weise zu beanstanden, sondern es ist eben die wörtliche Wiedergabe der Partikel ⲏ, die ja auch selbst verschiedene Nüancierungen der Bedeutung zulässt[23]). Hier sind besonders lehrreich eben die von Spiegelberg erwähnten Fälle, wo ein griechisches Wort durch ein koptisches erklärt wird.

In solchen Fällen kann für ⲏ auch direct ⲉⲧⲉ ⲡⲁⲓ ⲡⲉ, resp. ⲉⲧⲉ ⲧⲁⲓ ⲧⲉ «das ist» eintreten. Vgl. Lev. 11, 13. ⲡⲁⲉⲧⲟⲥ· ⲉⲧⲉ ⲡⲁϩⲱⲱⲙⲉ ⲡⲉ. «den ἀετός das ist den Adler».—11, 17, ⲡⲛⲩⲕⲧⲓⲕⲟⲣⲁⲝ ⲉⲧⲉ ⲡⲃⲁⲓ̈ ⲡⲉ. «den νυκτικόραξ d. i. die Nachteule»—11, 18. ⲡⲡⲉⲗⲉⲕⲁⲛ ⲉⲧⲉ ⲡⲉϩⲣⲓⲙ ⲡⲉ. «der πελεκαν d. i. der Pelikan». — 11, 19. ⲡⲉⲣⲱⲇⲓⲟⲥ ⲉⲧⲉ ⲡⲉⲗϭⲱⲃ ⲡⲉ. «der ἐρώδιος d. i. der Reiher.

Hier könnte ebenso überall ⲏ stehn für ⲉⲧⲉ ⲡⲁⲓ ⲡⲉ, ohne dass der

---

22) Passow s. v. ἤ. — Preuschen, Wörterbuch zum N. T. s. v.

23) Leipoldt l. l.: «Schenute pflegt, wenn er im Zustande der Erregung spricht Worte von ähnlicher oder gleicher Bedeutung in geradezu unglaublicher Weise auf einnander zu haufen. Zur Verbindung benutzt er fast stets das griechische ἤ».

Sinn sich ändern würde. Vergl. dazu auch die neutestamentlichen Stellen, an denen aramäische Wörter erklärt werden. Matth. 27,46. ἐλωὶ ἐλωὶ λεμὰ σαβαχθανεὶ τοῦτ' ἔστιν θεέ μου θεέ μου ἵνα τί με ἐγκατέλιπες; — Act. 1,19. Ἀκελδαμὰχ τοῦτ' ἔστιν χωρίον αἵματος.

Statt τοῦτ' ἔστιν steht dann auch ὁ ἑρμηνεύεται oder ὁ ἐστι μεθερμηνευόμενον z. B. Joh. 1,43. Κηφᾶς ὁ ἑρμηνεύεται Πέτρος. — 9,7. Σιλωὰν ὃ ἑρμηνεύεται ἀπεσταλμένος. — Marc. 15,22. ἐπὶ Γολγαθᾶ τόπον, ὅ ἐστι μεθερμηνευόμενον, Κρανίου τόπος. Hier könnte nun ebenso ἤ stehn, ohne dass der Sinn sich ändern würde.

Wenden wir uns jetzt zu ϩⲉ.

Dieses Verbum hat verschiedene Bedeutungen:

1) Als Intransitivum: «fallen, cadere» entweder absolut z. B. ⲁⲥϩⲉ ⲛϭⲓ ⲧⲣⲩⲡⲏ Z. 292 «die Zelle stürzte ein, fiel». Vergl. Matth. 7,25. 27. oder mit Bezeichnung des Gegenstandes, worauf etwas fällt, oder des Körpertheiles, auf den jemand fällt, am häufigsten durch ⲉϫⲛ̄ angeknüpft z. B. Hos. 10,8. ϩⲉ ⲉϩⲣⲁⲓ ⲉϫⲱⲛ. πέσατε ἐφ' ἡμᾶς. — Matth. 17,6. ⲁⲩϩⲉ ⲉϩⲣⲁⲓ ⲉϫⲛ̄ ⲡⲉⲩϩⲟ ἔπεσον ἐπὶ πρόσωπον αὐτῶν.

2) Als Transitivum: finden, invenire (eig. fallen auf etwas, auf jem., auf etwas stossen, antreffen), mit nachfolgendem ⲉ, ⲉⲣⲟ⸗ z. B. Joh. 19,33. ⲁⲩϩⲉ ⲉⲣⲟϥ ⲉⲁϥⲟⲩⲱ ⲉϥⲙⲟⲩ. εἶδον αὐτὸν ἤδη τεθνηκότα «Sie fanden ihn aufgehört habend zu sterben» d. h. «sie fanden ihn bereits gestorben, todt». Z. 292. ⲁⲩϩⲉ ⲉⲡⲥⲟⲛ ⲉϥⲛⲏϫ ⲉⲡⲉⲥⲏⲧ «sie fanden den Bruder auf dem Erdboden liegend». — Matth. 26,40. ⲁϥϩⲉ ⲉⲣⲟⲟⲩ ⲉⲩⲛ̄ⲕⲟⲧⲕ̄, καὶ εὑρίσκει αὐτοὺς καθεύδοντας.

Die Bedeutung «abortum facere», die Spiegelberg an obiger Stelle dem ϩⲉ giebt, ist aber keineswegs neu; sie findet sich auf Grund eben dieser Stelle als «abortire» bei Peyron s. v. — Peyron geht aber auf Zoëga zurück (Cod. Borg. CLXXXVII), wo wir pag. 412 Anm. 11 lesen: «Suspicatus sum ϩⲉ hoc loco esse M. ϩⲉⲓ *cadere*, sensu transitivo *dejicere*, *abortire*». Z. fügt aber hinzu: «sed cum certa exempla ad manus non sint, malo referre ad ϩⲉ *invenire*».

Es entsteht nun die Frage: Hat diese von Zoëga — wenn auch nur zögernd — dann von Peyron und neuerdings von Spiegelberg verfochtene Bedeutung ihre Berechtigung oder nicht? Und ferner: Ist Amélineau mit seiner Übersetzung: «qu'elle a trouvé» von ⲉⲁⲥϩⲉ ⲉⲣⲟϥ im Recht oder nicht?

Die erste Frage glaube ich mit einem entschiedenen Nein, die zweite dagegen mit einem Ja beantworten zu müssen; freilich hätte Amélineau

gut gethan sich nicht streng an die koptische Wortfolge zu halten und «qui est sorti de son ventre mort» zu sagen, sondern «qui est sorti mort de son ventre», um jedes Missverständniss zu vermeiden.

Als weiteren Beweis für die Bedeutung «abortire» von ϩⲉ führt Spiegelberg aus dem Turiner Papyrus 55 *djt hꜣj* «fallen lassen» an, das dort in der Verbindung *djt hꜣj pꜣ ꜥwr* «die Schwangerschaft fallen lassen» vorkommt und «eine Fehlgeburt thun, abortum facere» bedeuten soll [24]).

Zugegeben, dass *djt hꜣj* hier wirklich diese Bedeutung hat, wie kann dann ϩⲉ «fallen» dazu stimmen? Müsste man da nicht vielmehr ⲑⲓⲉ, das Causativum von ϩⲉ erwarten, entsprechend dem *djt hꜣj*. Auch verstehe ich nicht recht, wie ⲁⲥϩⲉ ⲉⲣⲟϥ «sie fiel in bezug auf es (sc. das Kind)» bedeuten soll: «sie machte eine Fehlgeburt». Es würde eher zu verstehn sein, wenn etwa ⲁⲥⲧϩⲓⲟ ⲙ̄ⲙⲟϥ da stände, ist es doch kaum denkbar, dass der Kopte den Begriff «eine Fehlgeburt thun» sich in der Weise vorgestellt haben sollte, dass bei der Fehlgeburt die Gebärende fällt. Es liegt hier doch viel eher die Vorstellung von einem Fallenlassen vor, wie z. B. im Tigre *ʾatwādaqat* «sie hat fallen lassen» die Bedeutung hat «abortum fecit» [25]).

Ferner führt Spiegelberg aus dem demotischen Pap. Mag^{v}. 30,1 an: *hr hi ḥ. t-s* «ihr Leib fällt», was auf Grund einer Vermuthung Griffith' bedeuten kann «abortum fecit», wobei letzterer dabei gleichzeitig an ϩⲟⲩϩⲉ (ⲟⲩϩⲉ) : ⲟⲩϫⲉ «abortus» denkt. Spiegelberg meint nun dazu, dass in ϩⲟⲩϩⲉ : ⲟⲩϫⲉ sehr wohl unser ϩⲉ erhalten sein könne. Doch ist an einen etymologischen Zusammenhang von ϩⲟⲩϩⲉ : ϩⲟⲩϫⲉ mit ϩⲉ nicht zu denken: denn, wenn das in ϩⲟⲩϩⲉ steckende ϩⲉ = cadere sein soll, dann müsste die entsprechende boheirische Form nicht ⲟⲩϫⲉ, sondern vielmehr *ⲟⲩϩⲉⲓ lauten, da die boh. Form von ϩⲉ eben nicht ϫⲉ ist, sondern vielmehr ϩⲉⲓ.

In dem Satze ⲁⲥϩⲉ ⲉⲣⲟϥ haben wir aber nichts anderes, als ϩⲉ in transitiver Bedeutung, wie in den oben angeführten Beispielen. Wie Joh. 9, 33. ⲁⲩϩⲉ ⲉⲣⲟϥ «sie fanden ihn» so steht hier ⲁⲥϩⲉ ⲉⲣⲟϥ «sie fand es (sc. das Kind)» oder vielmehr als Zustandssatz ⲉⲁⲥϩⲉ ⲉⲣⲟϥ «es gefunden habend». Nun erwarten wir aber auf ϩⲉ noch einen Zustandssatz, wo uns der Zustand, in welchem die Frau das zweite Kind findet, geschildert wird. Wie wir nun oben hatten ⲁⲩϩⲉ ⲉⲣⲟϥ ⲉⲁϥⲟⲩⲱ ⲉϥⲙⲟⲩ «sie fanden ihn, aufgehört habend zu sterben, d. h. bereits gestorben», so müsste hier ein ⲉⲁϥⲉⲓ ⲉⲃⲟⲗ

24) In einem früheren Artikel, auf den er sich selbst beruft (Ä. Z. XXIX. (1891), 84), erklärt Spiegelberg dieselbe Verbindung auf Grund derselben Stelle als «die Leibesfrucht abtreiben». Was ist nun das Richtige? Ich bin hier leider nicht in der Lage das weiter zu verfolgen.

25) Enno Littmann bei Spiegelberg.

ⲛ̄ϩⲏⲧⲥ ⲉϥⲙⲟⲟⲩⲧ stehn, d. h. «todt aus ihrem Leibe gekommen seiend». Daher halte ich das ⲛ vor ⲁϥⲉⲓ für ein Versehen statt ⲉ und wir hätten dann zu lesen: ⲁⲥϫⲡⲉ ϣⲏⲣⲉ ⲥⲛⲁⲩ ⲛⲟⲩⲁ ⲉϥⲟⲛϩ ⲁⲩⲱ ⲡⲕⲉⲟⲩⲁ ⲉⲁⲥϩⲉ ⲉⲣⲟϥ ⲉⲁϥⲉⲓ ⲉⲃⲟⲗ ⲛ̄ϩⲏⲧⲥ ⲉϥⲙⲟⲟⲩⲧ «sie hatte zwei Kinder geboren, das eine lebend, das andere es gefunden habend todt herausgekommen seiend aus ihrem Leibe» d. h. «während sie das andere aus ihrem Leibe todt herausgekommen fand»[26]).

Es ist hier also wohl von einer Fehlgeburt die Rede, jedoch ohne dass dabei ein Verbum mit der Bedeutung «abortum facere, abortire» verwandt worden wäre.

Ich glaube wir können vorläufig bei ϩⲉ diese Bedeutung ruhig aus dem Lexikon streichen.

CV. ⲥⲉϩ oder ⲥⲉϥ?

In seiner Besprechung von Crum, Catalogue of the Coptic Mss. in the Collection of the John Rylands Library Manchester[27]) bemerkt Spiegelberg[28]) zu dem in № 239 vorkommenden Ausdruck ⲟⲩⲗⲁⲉⲓⲛ ⲛⲥϩⲕⲱϩⲧ folgendes: «vielleicht ein eiserner Feuerhaken» wörtlich «ein Eisen, um Feuer zu schüren (?)». In ⲥϩ- mag derselbe Stamm stecken wie in ⲥⲁϩ «Bohrer». — Zu ⲥϩ- sagt dann Spiegelberg noch in der Fussnote: «Dieses Verbum liegt vielleicht in ⲥⲉϩ (Amélineau: Hist. monast. 68, 2 v. u.) vor, wo ⲁϥⲥⲉϩϯⲍⲉⲗϣⲓⲣⲓ bedeutet «er schändete die Jungfrau».

Was nun zunächst ⲗⲁⲉⲓⲛ betrifft, so bedeutet es nicht «Eisen», sondern «Stahl», die Zusammenstellung von ⲥϩ- mit ⲥⲁϩ «Bohrer» dürfte dagegen richtig sein und ⲥϩ- wäre dann die verkürzte Form eines Verbums mit der Bedeutung «bohren» und ⲟⲩⲗⲁⲉⲓⲛ ⲛⲥϩⲕⲱϩⲧ d. i. «ein Stahl zum Feuerbohren»—ein Feuerbohrer». In ⲥϩ- liegt dann wohl dasselbe Verbum vor, das im «Ritual für Ammon» in der Verbindung *sḥ st* vorkommt, was sich dann mit ⲥϩ-ⲕⲱϩⲧ in der Bedeutung decken würde[29]).

Den Satz ⲁϥⲥⲉϩϯⲍⲉⲗϣⲁⲓⲣⲓ[30]) übersetzt Amélineau: «il a percé la

26) Vielleicht wäre hier noch eine andere Erklärung möglich, wobei das ⲛ stehn bleiben könnte. Der Satz ⲡⲕⲉⲟⲩⲁ ⲉⲁⲥϩⲉ ⲉⲣⲟϥ ⲛ ⲁϥⲉⲓ ⲉⲃⲟⲗ ⲛ̄ϩⲏⲧⲥ ⲉϥⲙⲟⲟⲩⲧ müsste dann so zu verstehn sein, dass ⲉϥⲙⲟⲟⲩⲧ «todt» sich sowohl auf ⲉⲁⲥϩⲉ ⲉⲣⲟϥ, wie auf ⲁϥⲉⲓ ⲉⲃⲟⲗ ⲛ̄ϩⲏⲧⲥ bezieht d. h. «das andere Kind, es gefunden habend todt oder es war todt aus ihrem Leibe herausgekommen». Doch halte ich diese Auffassung für unwahrscheinlich.

27) Manchester 1909.

28) Orientalist. Literaturztg. 1911. Nr. 6. Juni, Sp. 258.

29) So ist zu lesen, nicht ϯⲍⲉⲗϣⲓⲣⲓ, wie bei Spiegelberg steht.

30) Moret, Le rituel du culte divin journalier en Égypte. (Paris. 1902) — pag. 9 f. (Ann. du Mus. Guimet. Bibl. d'études XIV).

vierge» und diese Übersetzung wird wohl Spiegelberg veranlasst haben, dieses ⲥⲉϩ mit dem ⲥϩ in ⲥϩ-ⲕⲱϩⲧ und ⲥⲁϩ «Bohrer» zusammenzustellen.

Nun scheint mir aber die Lesung ⲁϥⲥⲉϩ recht zweifelhaft zu sein.

Die Worte ⲁϥⲥⲉϩ ϯϭⲉⲗϣⲁⲓⲣⲓ finden sich in der «Vita S. Macarii Magni»[31]). Der Heilige wird dort angeklagt, eine Jungfrau geschändet zu haben. In etwas veränderter Gestalt findet sich dieselbe Geschichte in den «Apophthegmen über Macarius»; die einem ⲁϥⲥⲉϩ ϯϭⲉⲗϣⲁⲓⲣⲓ entsprechenden Worte lauten daselbst: ⲁ ⲡⲁⲓⲙⲟⲛⲁⲭⲟⲥ ⲥⲉϥ ⲧⲉⲛϣⲉⲉⲣⲓ[32]) «dieser Mönch hat unsere Tochter geschändet». Hier übersetzt Amélineau: «Ce moine a violé notre fille». Und in den sahid. «Apophthegmata patrum» lautet der entsprechende Satz: ⲡⲉⲓⲙⲟⲛⲁⲭⲟⲥ ⲁϥϫⲓ ⲙⲡⲣⲟⲟⲩⲛⲉ ⲛⲧⲛϣⲉⲉⲣⲉ «hic monachus defloravit nostram filiam»[33]). Dazu vergl. die griech. App. pp. οὗτος ὁ μοναχὸς ἔφθειρεν ἡμῶν τὴν παρθένον[34]). — Vitae patrum V. 15, 25: «Hic monachus corrupit filiam nostram»[35]). — Gen. 34, 5. 27. ⲁ ⲥⲓⲭⲉⲙ ⲡϣⲏⲣⲓ ⲛⲉⲙⲙⲱⲣ ⲥⲉϥ ⲇⲓⲛⲁ ⲧⲉϥϣⲉⲣⲓ. ὅτι ἐμίανεν ὁ υἱὸς Ἐμμὼρ Δείναν τὴν θυγατέρα αὐτοῦ. ⲁⲩϩⲱⲗⲉⲙ ⲛ̀ϯⲃⲁⲕⲓ ⲑⲏ ⲉ̀ⲧⲁⲩⲥⲉϥ ⲇⲓⲛⲁ ⲧⲟⲩⲥⲱⲛⲓ ⲛ̀ϧⲏⲧⲥ. καὶ διήρπασαν τὴν πόλιν ἐν ᾗ ἐμίαναν Δ. τὴν ἀδελφὴν αὐτῶν. — ⲣⲉϥⲥⲉϥϣⲏⲣⲉϣⲏⲙ pollutor adolescentium, paederasta Z. 458.

Auf Grund dieser Stellen glaube ich ⲁϥⲥⲉϩ ϯϭⲉⲗϣⲁⲓⲣⲓ in ⲁϥⲥⲉϥ ϯϭⲉⲗϣⲁⲓⲣⲓ verbessern zu müssen. Wir haben hier das Verbum

ⲥⲱⲱϥ : ⲥⲱϥ —— : ⲥⲉϥ- ⲥⲟϥ ⲥⲟⲟϥ : ⲥⲟϥ

polluere, violare, vitiare, μιαίνειν, φθείρειν.

---

31) Annales du Musée Guimet XXV, pag. 68.

32) L. l. pag. 204.

33) Zoëga 296 et nota 73. Zum sahid. ⲁϥϫⲓ ⲙⲡⲣⲟⲟⲩⲛⲉ ⲛⲧⲛϣⲉⲉⲣⲉ stimmt auch äthiop. ዝንቱ ፡ ዘለሐኮነ ፡ ደንግልነ ፡ አወለትነ ፡፡ Dillmann, Chrestomathia pag. 25.

34) Migne, P. G. 65, 258 α'.

35) Migne, P. L. 73, 958 c.

Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. — 1911.
(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg).

Bestimmung der Lage des Epizentrums eines Bebens aus den Angaben einer einzelnen seismischen Station.

Von Fürst B. Galitzin (Golicyn).

(Der Akademie vorgelegt am 21. September 1911).

Wenn auf einem Seismogramm die Momente des Auftretens der ersten und zweiten Vorläufer (*P* und *S*) eines Bebens sich feststellen lassen, so kann man bekanntlich aus der Differenz derselben nach den Laufzeitkurven die entsprechende Epizentralentfernung Δ für die betreffende Station bestimmen.

Durch Zusammenstellung der Werte von Δ für drei oder mehrere günstig gelegene Stationen kann man die angenäherte Lage des Epizentrums eines Bebens eindeutig bestimmen.

Prof. Zeissig hat neulich eine Methode zur Bestimmung der geographischen Lage eines Epizentrums ausgearbeitet, bei welcher er sich nur des Wertes von Δ für eine Station bedient, dabei aber die *absoluten* Momente von *P* für andere Stationen heranzieht.

Beide Methoden führen in gleicher Weise zum Ziel, nur erfordern sie einen brieflichen oder telegraphischen Austausch von Erdbebennachrichten zwischen den beteiligten seismischen Stationen.

Es ist aber die völlige Möglichkeit geboten, wenn man über passende Seismographen verfügt, die angenäherte geographische Breite und Länge φ_e und λ_e eines Epizentrums auf Grund der Daten einer *einzelnen* seismischen Station zu bestimmen.

Dazu braucht man nur ausser der Epizentralentfernung Δ noch den Azimut α des Epizentrums zu kennen. Dann ist die Berechnung von φ_e und λ_e nur eine einfache Aufgabe der sphärischen Trigonometrie.

In meinem früheren Aufsatz «Zur Frage der Bestimmung des Azimuts

des Epizentrums eines Bebens»[1]), habe ich gezeigt, wie man für zwei senkrecht zu einander stehende Komponenten die ersten maximalen Ausschläge der wahren Bodenbewegung beim Eintreffen der ersten *longitudinalen* seismischen Wellen dazu verwenden kann, um aus ihnen den betreffenden Azimut α zu erhalten. Eine teilweise Reflexion der Wellen an der Erdoberfläche, welche die genaue Bestimmung des Emergenzwinkels so ausserordentlich erschwert, ist hier von keinem Belang.

Bedeuten x_N und x_E die wahren, maximalen Komponenten der Bodenbewegung sofort nach dem Eintreffen von P in der Richtung des Meridians und der ersten Vertikale und y_N und y_E die entsprechenden Ausschläge auf den Seismogrammen, so haben vir einfach

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{x_E}{x_N} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (1).$$

Berücksichtigt man noch dabei, nach welcher Richtung (nach oben oder unten) der erste Ausschlag auf den Seismogrammen erfolgte, so kann man die Richtung der ersten wahren *Bodenverschiebung* beim Eintreffen von P völlig eindeutig bestimmen.

Bei den Pulkowaer aperiodischen Horizontalseismographen mit galvanometrischer Registrierung bedeutet eine Verschiebung des Lichtpunktes nach oben eine Bodenverrückung nach Norden oder Osten. Denselben wird das Vorzeichen + beigelegt.

Würde z. B. x_N sich negativ und x_E positiv ergeben, so würde die entsprechende *Bodenverrückung* dem *SE*-lichen Quadranten entsprechen.

Um die wahren Komponenten der Bodenverschiebungen x_N und x_E aus den gemessenen Ausschlägen y_N und y_E abzuleiten, sind in meiner eben zitierten Abhandlung die nötigen Formeln angegeben. Sie entsprechen dem Fall einer galvanometrischen Registrierung, wobei Pendel und Galvanometer beide genau auf die Grenze der Aperiodizität eingestellt sind (Dämpfungskonstante $\mu^2 = 0$) und gleiche Eigenperioden ohne Dämpfung ($T = T_1$) besitzen sollen. Die entsprechende wahre Bodenbewegung soll dabei eine einfache wellenförmige sein. Man kann zur Bestimmung von x_N und x_E *keineswegs* diejenigen Formeln benutzen, welche zur Ableitung der Amplituden der wahren Bodenbewegung in der Maximalphase verwendet werden, weil am Anfang der ersten Vorphase der Einfluss der Eigenbewegung des Apparates sich noch geltend macht, der also in Betracht gezogen werden muss.

---

1) Bulletin de l'Académie Impériale des sciences de St.-Pétersbourg. (1909) № 14, p. 999.

Diese Aufgabe der Bestimmung der Azimute α vereinfacht sich jedoch in sehr erheblicher Weise, wenn beide Seismographen genau auf dieselbe Eigenperiode T eingestellt sind. Dann braucht man von den Anfangsbedingungen der Bewegung beider Pendel gar nicht mehr Rechenschaft zu tragen und das Gesetz der wahren Bodenbewegung kann ein ganz willkürliches sein.

Bedeuten nun

l — die reduzierte Pendellänge,
k — den Übertragungsfaktor bei der galvanometrischen Registrierungsart,
A_1 — die Entfernung des Spiegels am Galvanometer von der Trommeloberfläche in der Richtung des normal einfallenden Strahles, und
C_1 — eine charakteristische Seismographenkonstante, die folgende Bedeutung hat

$$C_1 = \frac{\pi l}{k A_1} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (2)$$

und bezeichnen wir resp. mit C_N und C_E die Werte dieser Konstante C_1 für die Seismographen für die NS- und EW-Komponenten, so ergibt sich einfach

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{C_E}{C_N} \cdot \frac{y_E}{y_N} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (3)$$

Diese Formel zur Bestimmung von α zeichnet sich durch ihre grosse Einfachheit aus. Das Verhältnis $\frac{C_E}{C_N}$ ist eine bestimmte Seismographenkonstante, welche gewöhnlich sich wenig von der Einheit unterscheidet und sehr leicht vorausbestimmt werden kann.

Die Berechnung des wahren Azimuts des Epizentrums nach der Formel (3) bietet also keine Schwierigkeiten dar.

Es müssen aber die entsprechenden Seismographen sehr empfindlich sein, da die ersten Maximalausschläge y_N und y_E gewöhnlich sehr klein sind. Dazu eignet sich besonders gut die galvanometrische Registrierungsart, welche eine sehr hohe Empfindlichkeit besitzt und sich bei aperiodischen Instrumenten besonders gut anwenden lässt, wobei alle Vorteile der Aperiodizität sich gut geltend machen.

Es ist auch sehr wünschenswert, beide Komponenten der Bodenbewegung von zwei *getrennten* Pendeln aufschreiben zu lassen, um eine völlige Unabhängigkeit der Aufzeichnungen derselben zu sichern.

In dieser Hinsicht haben sich die Pulkowaer aperiodischen Seismographen besonders gut bewährt. Dieselben geben zuweilen P, aber hauptsächlich S in

ganz deutlicher Weise wieder, wenn andere Stationen versagen oder wenig zuverlässige Momente für S angeben.

Die Formel (3), welche schon früher in meiner eben zitierten Abhandlung gegeben worden ist, gibt also die Möglichkeit die Richtung der wahren Bodenbewegung beim Eintreffen der ersten longitudinalen Wellen zu bestimmen. Was nun aber die Richtung nach dem Epizentrum betrifft, so liegt hier noch eine gewisse Zweideutigkeit vor. Der Azimut des Epizentrums kann nämlich, entweder α, oder $180^\circ + \alpha$ sein, je nachdem die erste Front der eintreffenden longitudinalen Welle einer Dilatations-oder Kondensationswelle entspricht. Im ersten Falle ist die Bewegung der Bodenteilchen nach dem Epizentrum, im zweiten dagegen vom Epizentrum gerichtet. Diese Zweideutigkeit ist mir schon früher aufgefallen, damals aber war ich geneigt dieselbe dem Einflusse der Eigenbewegung der Pfeiler, auf welchen die Seismographen ruhen, zuzuschreiben. Aber seitdem (Juni 1910) in Pulkowa ein aperiodischer Vertikalseismograph mit galvanometrischer Fernregistrierung [1]) aufgestellt worden ist, hat diese Frage ihre volle Aufklärung gefunden.

Dieser Seismograph wurde so eingerichtet, dass eine Verschiebung des Lichtpunktes nach dem oberen Teil des Seismogrammes einer vertikalen Bodenverschiebung nach oben entsprach. Nun haben die Beobachtungen mit diesem Instrument gezeigt, dass bei einigen Beben die erste Bodenbewegung nach oben erfolgt, bei anderen dagegen nach unten. Der erste Fall entspricht also einer Kondensations- und der zweite einer Dilatationswelle. Zieht man also die Angaben eines Vertikalseismographen in Betracht, so wird die Zweideutigkeit in der Bestimmung von α aufgehoben und der Azimut des Epizentrums lässt sich also völlig *eindeutig* bestimmen.

Als auf ein Beispiel einer sehr starken Dilatationswelle beim Eintreffen von P kann auf das jüngst stattgefundene Kamtschatka-Beben vom $^4/_5$. Mai 1911 hingewiesen werden.

Ein aperiodischer Vertikalseismograph besitzt noch den Vorteil, dass er den wahren Moment des Eintreffens der ersten Longitudinalwellen bei entfernten Beben in viel ausgeprägterer Weise angibt, als die Horizontalseismographen.

Zur Erläuterung dieser Methode der Azimutbestimmung möge folgendes Zahlenbeispiel angeführt werden.

---

1) Siehe meinen Aufsatz: «Ueber einen neuen Seismographen für die Vertikalkomponente der Bodenbewegung». Comptes rendus des séances de la Commission sismique permanente. T. IV. Livr. 2.

Dasselbe bezieht sich auf das Erdbeben vom 18. Februar 1911, dessen Epizentrum in der Nähe der Stadt Monastir auf der Balkanhalbinsel sich befand.

Die Seismographenkonstanten waren die folgenden.

	NS-Komponente.	*EW*-Komponente.
l	185,8 m/m	186,2 m/m
k	56,5	48,2
A_1	1086 m/m	1108 m/m
T	$22^s,7$	$23^s,4$
T_1	$22^s,8$	$23^s,0$
μ^2	+ 0,11	0,00
	$\mathrm{Lg}\, C_N = \bar{3},9783$	$\mathrm{Lg}\, C_E = \bar{2},0395$

Also

$$\mathrm{Lg}\,\frac{C_E}{C_N} = 0,0612.$$

Mit genügender Annäherung können alle Perioden T und T_1 einander als gleich betrachtet werden.

Was nun die Dämpfungskonstante μ^2 anbetrifft, so war sie für die *EW*-Komponente genau gleich 0, also war die Bedingung der Aperiodizitätsgrenze für den entsprechenden Seismographen streng erfüllt.

Bei der *NS*-Komponente ergab sich $\mu^2 = +0,11$. Diesem Wert von μ^2 entspricht nach der Tabelle I der von mir veröffentlichten «Seismometrischen Tabellen» ein Dämpfungsverhältnis $v = 7600$.

Diese Dämpfung ist so kolossal stark, dass man selbstverständlich annehmen darf, dass der entsprechende Seismograph fast völlig die Eigenschaften eines aperiodischen Instruments besitzt. Man kann also die Formel (3) direkt anwenden.

Aus der Ausmessung der erhaltenen Seismogramme ergaben sich folgende Daten:

$P = 21^h 39^m 49^s$

$S = 21\ 43\ 34$

$y_E = -\ 2,68$ m/m

$y_N = -\ 7,31$ m/m

$y_Z = -\ 11,30$ m/m (für die Vertikalkomponente).

Daraus ergibt sich $S - P = 0^h 3^m 45^s$, also nach der von Prof. Zeissig auf Grund der Wiechert-Zöppritz'schen Zahlen zusammengestellten und von der Akademie der Wissenschaften zu St.-Petersburg veröffentlichten Tabelle der Laufzeitdifferenzen

$$\Delta = 2260 \text{ Kilm.},$$

oder

$$\Delta = 20°19'.$$

Aus den Werten von y_N und y_E ergibt sich nach der Formel (3) für die Richtung der wahren Bodenverschiebung

$$SW - 22°53'.$$

Nun ergab der Vertikalseismograph einen ersten negativen Ausschlag ($y_z < 0$), folglich war die erste Welle eine Dilatationswelle. Folglich wird der Azimut des Epizentrums

$$\alpha = SW - 22°53'.$$

Mit diesen Werten von Δ und α berechnen sich folgende geographische Koordinaten des Epizentrums dieses Bebens:

$$\varphi_e = 40°29' \text{N}$$
$$\lambda_e = 20°\ 7' \text{E}.$$

Dieser Punkt befindet sich in der Tat nicht weit von Monastir.

Für dasselbe Erdbeben hat Prof. Walker, der Direktor des Observatoriums in Eskdalemuir in Schottland, wo seit dem vorigen Jahre zwei aperiodische Seismographen mit galvanometrischer Fernregistrierung nach Pulkowaer Art aufgestellt worden sind, die Lage dieses Epizentrums nach der hier beschriebenen Methode ganz selbstständig bestimmt und dabei gefunden

$$\varphi_e = 40°19' \text{ N}$$
$$\lambda_e = 20°26' \text{E},$$

was in höchst befriedigender Uebereinstimmung mit den früher angegebenen Zahlen steht.

In meiner früher zitierten Abhandlung habe ich diese Methode der Azimutbestimmung an 12 verschiedenen Erdbeben geprüft.

Jetzt habe ich eine systematische Prüfung der Möglichkeit der *selbstständigen* Bestimmung der geographischen Koordinaten φ_e und λ_e der Epizentren vorgenommen. Dazu habe ich 42 Seismogramme von verschiedenen Beben, die in Pulkowa erhalten worden sind und wo die Phasen P und S genügend stark ausgeprägt waren, verwendet. Diese Beobachtungen umfassen einen Zeitraum vom 2. VII 1909 bis zum 8. VI 1911.

Die Resultate dieser Verarbeitung sind in folgender Tabelle zusammengestellt.

Die erste Kolumne enthält die laufende Nummer der Beben, die zweite das Datum, die dritte den Moment des Einsatzes der ersten Vorläufer in Pulkowa (P), die vierte und fünfte die Epizentraldistanz Δ und den Azimut α des Epizentrums für Pulkowa, die sechste und siebente die daraus berechnete geographische Breite und Länge φ_e und λ_e des Epizentrums, die achte die Lage des Epizentrums nach den Pulkowaer Daten und die neunte den Charakter der ersten longitudinalen Bebenwelle.

Um ein Urteil über die Zuverlässigkeit der Bestimmung von φ_e und λ_e nach dieser Methode zu gewinnen, habe ich die Entfernung Δ_e des nach Pulkowa als Epizentrum festgelegten Punktes von verschiedenen anderen seismischen Stationen berechnet und mit den von diesen Stationen direkt, aus ihren P und S, gegebenen Werten der Epizentraldistanz Δ_s verglichen. Zur Bestimmung von Δ_s habe ich die früher erwähnte Zeissigsche Tabelle verwendet und immer den einer bestimmten Laufzeitdifferenz entsprechenden grössten Wert von Δ genommen.

Dementsprechend befinden sich in der zehnten Kolumne die Namen der Stationen und in der elften die Differenzen $\Delta_e—\Delta_s$.

In der zwölften und letzten Kolumne befinden sich darüber Angaben, wo das entsprechende Beben direkt gefühlt wurde, so wie auch andere sonstige Bemerkungen.

TABE

Nummer.	Datum.	P	Δ	α	φ_e	λ_e
	1909.					
1	2 / VII.	$21^h\ 5^m 30^s$	7560 Klm.	*NE*—48°23′	39°20′ *N*	146°41′ *E*
2	7 / VII.	21 44 22	3470	*SE*—73 5	41 32 *N*	71 49 *E*
3	13 / VII.	13 23 11	6400	*NE*—40 32	51 51 *N*	147 43 *E*
4	26 / VII.	11 2 36	5350	*SE*—41 42	17 16 *N*	61 35 *E*
5	14 / VIII.	6 41 49	7430	*NE*—59 52	34 55 *N*	134 29 *E*
6	20—21 / X.	23 48 57	4450	*SE*—63 23	31 6 *N*	72 31 *E*
7	29 / X.	16 6 35	2090	*SW*— 6 51	41 4 *N*	27 25 *E*
8	30 / X.	10 41 17	10760	*NE*—70 44	3 37 *N*	140 24 *E*
9	10 / XI.	6 24 11	7200	*NE*—60 54	36 10 *N*	132 8 *E*
10	9 / XII.	15 54 4	8410	*NE*—61 30	26 33 *N*	138 12 *E*

…e des Epizentrums nach Pulkowa.	Charakter der Bebenwelle.	Stationen.	$\Delta_e - \Delta_s$	Bemerkungen.
…er Nähe von Japan (östlich).	Kondens.-Welle.	—	—	In Zentral-Nippon gefühlt. Andere Stationen geben wenige Daten.
Fergana.	Kondens.-Welle.	Aachen Tiflis Hamburg Göttingen Strassburg Wien	+ 90 Klm. —100 — 20 + 80 + 50 +150	Taschkent gibt als Epizentrum Fergana.
…r Nähe der Kurilen.	Dilatations-Welle.	Hamburg Batavia Wien Jena	+ 60 +190 + 20 + 20	
…cher Ozean, zum W von Indien.	Kondens.-Welle.	Tiflis Hamburg Jena	—110 — 10 — 90	
…n, in der Nähe von Kioto.	Dilat.-Welle.	Hamburg Strassburg Wien Jena	+ 10 +190 —190 —150	In Kioto gefühlt.
…l-Indien, nicht weit …n der Grenze von Beludschistan.	Kondens.-Welle.	Aachen Hamburg Strassburg Jena	— 70 — 90 —220 —180	In Nord-Indien und Beludschistan gefühlt.
…ei, in der Nähe von Konstantinopel.	Kondens.-Welle.	Tiflis Jena	+190 +150	In Konstantinopel gefühlt. Andere Stationen geben wenige Daten.
…er Nähe von Neu-Guinea.	Dilat.-Welle.	—	—	Sydney gibt $\Delta_s = 3420$, Batavia $\Delta_s = 3380$. Epizentrum zum Westen von Neu-Guinea (Timorlaut-Inseln).
…er Nähe von Süd-Japan.	Kondens.-Welle.	Strassburg Wien Jena Aachen Hamburg Potsdam	0 + 20 + 50 +110 + 70 — 60	In Süd-Nippon gefühlt.
…llich von Japan.	Dilat.-Welle.	Tiflis	+140	Hamburg und Aachen geben nicht *S*. Erdbeben zum *NE* von Mindanao (Philippinische Inseln).

TABELLE

Nummer.	Datum.	P	Δ	α	φ_e	λ_e	Lage des Epizentrums nach Pulkowa.	Charakter der Bebenwelle.	Stationen.	$\Delta_e - \Delta_s$	Bemerkungen.
	1909.										
1	2/VII.	$21^h\ 5^m 30^s$	7560 Klm.	*NE*—48°23′	39°20′ *N*	146°41′ *E*	In der Nähe von Japan (östlich).	Kondens.-Welle.	—	—	In Zentral-Nippon gefühlt. Andere Stationen geben wenige Daten.
2	7/VII.	21 44 22	3470	*SE*—73 5	41 32 *N*	71 49 *E*	Fergana.	Kondens.-Welle.	Aachen Tiflis Hamburg Göttingen Strassburg Wien	+ 90 Klm. —100 — 20 + 80 + 50 +150	Taschkent gibt als Epizentrum Fergana.
3	13/VII.	13 23 11	6400	*NE*—40 32	51 51 *N*	147 43 *E*	In der Nähe der Kurilen.	Dilatations-Welle.	Hamburg Batavia Wien Jena	+ 60 +190 + 20 + 20	
4	26/VII.	11 2 36	5350	*SE*—41 42	17 16 *N*	61 35 *E*	Indischer Ozean, zum W von Indien.	Kondens.-Welle.	Tiflis Hamburg Jena	—110 — 10 — 90	
5	14/VIII.	6 41 49	7430	*NE*—59 52	34 55 *N*	134 29 *E*	Japan, in der Nähe von Kioto.	Dilat.-Welle.	Hamburg Strassburg Wien Jena	+ 10 +190 —190 —150	In Kioto gefühlt.
6	20—21/X.	23 48 57	4450	*SE*—63 23	31 6 *N*	72 31 *E*	Nord-Indien, nicht weit von der Grenze von Beludschistan.	Kondens.-Welle.	Aachen Hamburg Strassburg Jena	— 70 — 90 —220 —180	In Nord-Indien und Beludschistan gefühlt.
7	29/X.	16 6 35	2090	*SW*— 6 51	41 4 *N*	27 25 *E*	Türkei, in der Nähe von Konstantinopel.	Kondens.-Welle.	Tiflis Jena	+190 +150	In Konstantinopel gefühlt. Andere Stationen geben wenige Daten.
8	30/X.	10 41 17	10760	*NE*—70 44	3 37 *N*	140 24 *E*	In der Nähe von Neu-Guinea.	Dilat.-Welle.	—	—	Sydney gibt $\Delta_s = 3420$, Batavia $\Delta_s = 3380$. Epizentrum zum Westen von Neu-Guinea (Timorlaut-Inseln).
9	10/XI.	6 24 11	7200	*NE*—60 54	36 10 *N*	132 8 *E*	In der Nähe von Süd-Japan.	Kondens.-Welle.	Strassburg Wien Jena Aachen Hamburg Potsdam	0 + 20 + 50 +110 + 70 — 60	In Süd-Nippon gefühlt.
10	9/XII.	15 54 4	8410	*NE*—61 30	26 33 *N*	138 12 *E*	Südlich von Japan.	Dilat.-Welle.	Tiflis	+140	Hamburg und Aachen geben nicht *S*. Erdbeben zum *NE* von Mindanao (Philippinische Inseln).

Nummer.	Datum.	P	Δ	α	φ_e	λ_e
	1910.					
11	22 / I.	$8^h 53^m 19^s$	2400 Klm.	*NW*—49°, 4	68° *N*	17° *W*
12	12 / II.	18 20 45	7260	*NE*—62 25	34°58′ *N*	131° 5′
13	18 / II.	5 14 25	2580	*SW*—14 21	37 1 *N*	23 19
14	11—12 / IV.	0 33 8	7530	*NE*—73 13	27 31 *N*	122 55
15	11 / V.	15 57 31	3400	*SE*—72 44	41 54 *N*	71 5
16	22 / V.	6 34 48	7200	*NE*—47 5	42 45 *N*	145 55
17	31 / V.	5 8 48	9440	*NW*—51 6	23 5 *N*	92 16
18	7 / VI.	2 8 45	2330	*SW*—36 1	41 23 *N*	14 3
19	24 / VI.	13 33 0	3140	*SW*—48 36	37 8 *N*	3 54
20	29 / VI.	11 4 47	> 13000 $S-P=13^m 14^s$	*NE*—52 56	—	—

e des Epizentrums nach Pulkowa.	Charakter der Bebenwelle.	Stationen.	$\Delta_e - \Delta_s$	Bemerkungen.
rdlich von Island.	Kondens.-Welle.	Aachen Hamburg Wien Ottawa	— 10 Klm. + 40 — 30 + 40	Epizentrum in der Nähe von Island (nordlich). NB. Siehe Tams.
er Nähe von Süd-Japan.	Dilat.-Welle.	Hamburg Wien Jena	—120 +170 +220	In Nippon gefühlt.
ich von Griechen-l. Nicht weit von Kreta.	Kondens.-Welle.	Göttingen Aachen Hamburg Strassburg Jena	— 30 —140 —120 — 80 —170	Auf Kreta gefühlt.
er Nähe von Formosa.	Dilat.-Welle.	Göttingen Tiflis Hamburg Wien Jena Potsdam	+130 — 60 + 60 + 40 + 60 + 30	Auf Formosa gefühlt.
stan in der Nähe Talas Ala-tau.	Kondens.-Welle.	—	—	Andere Stationen geben wenige Daten.
r Nähe der Ost-iste von Iesso.	Kondens.-Welle.	Potsdam Göttingen Hamburg Batavia Strassburg Wien	— 50 — 20 — 30 —170 — 80 —100	In Nord-Japan gefühlt.
canischer Busen.	Kondens.-Welle.	Strassburg Wien	—160 +270	Ottawa gibt $\Delta_s = 3840$. Epizentrum wahrscheinlich in Zentral-America.
alien. Nicht weit von Neapel.	Kondens.-Welle.	Cartuja Jena Hamburg Wien	—150 — 60 —120 —120	Erdbeben in der Nähe von Calitri (Sud-Italien).
Algerien.	Kondens.-Welle.	Cartuja Hamburg Strassburg Wien Jena	0 —180 0 —170 —130	Erdbeben in Algerien.
des Pacifischen Ozeans.	Kondens.-Welle.	—	—	Die Phase *S* ist auf den meisten anderen Stationen ziemlich undeutlich.

Nummer.	Datum.	P	Δ	α	φ_e	λ_e	Lage des Epizentrums nach Pulkowa.	Charakter der Bebenwelle.	Stationen.	$\Delta_e - \Delta_s$	Bemerkungen.
	1910.										
11	22 / I.	$8^h 53^m 19^s$	2400 Klm.	NW—49°,4	68° N	17° W	Nördlich von Island.	Kondens.-Welle.	Aachen Hamburg Wien Ottawa	— 10 Klm. + 40 — 30 + 40	Epizentrum in der Nähe von Island (nördlich). NB. Siehe Tams.
12	12 / II.	18 20 45	7260	NE—62 25	34°58′ N	131° 5′ E	In der Nähe von Süd-Japan.	Dilat.-Welle.	Hamburg Wien Jena	—120 +170 +220	In Nippon gefühlt.
13	18 / II.	5 14 25	2580	SW—14 21	37 1 N	23 19 E	Südlich von Griechenland. Nicht weit von Kreta.	Kondens.-Welle.	Göttingen Aachen Hamburg Strassburg Jena	— 30 —140 —120 — 80 —170	Auf Kreta gefühlt.
14	11—12 / IV.	0 33 8	7530	NE—73 13	27 31 N	122 55 E	In der Nähe von Formosa.	Dilat.-Welle.	Göttingen Tiflis Hamburg Wien Jena Potsdam	+130 — 60 + 60 + 40 + 60 + 30	Auf Formosa gefühlt.
15	11 / V.	15 57 31	3400	SE—72 44	41 54 N	71 5 E	Turkestan in der Nähe von Talas Ala-tau.	Kondens.-Welle.	—	—	Andere Stationen geben wenige Daten.
16	22 / V.	6 34 48	7200	NE—47 5	42 45 N	145 55 E	In der Nähe der Ost-Küste von Iesso.	Kondens.-Welle.	Potsdam Göttingen Hamburg Batavia Strassburg Wien	— 50 — 20 — 30 —170 — 80 —100	In Nord-Japan gefühlt.
17	31 / V.	5 8 48	9440	NW—51 6	23 5 N	92 16 W	Mexicanischer Busen.	Kondens.-Welle.	Strassburg Wien	—160 +270	Ottawa gibt $\Delta_s = 3840$. Epizentrum wahrscheinlich in Zentral-America.
18	7 / VI.	2 8 45	2330	SW—36 1	41 23 N	14 3 E	Süd-Italien. Nicht weit von Neapel.	Kondens.-Welle.	Cartuja Jena Hamburg Wien	—150 — 60 —120 —120	Erdbeben in der Nähe von Calitri (Süd-Italien).
19	24 / VI.	13 33 0	3140	SW—48 36	37 8 N	3 54 E	Algerien.	Kondens.-Welle.	Cartuja Hamburg Strassburg Wien Jena	0 —180 0 —170 —130	Erdbeben in Algerien.
20	29 / VI.	11 4 47	> 13000 $S-P = 13^m 44^s$	NE—52 56	—	—	Inseln des Pacifischen Ozeans.	Kondens.-Welle.	—	—	Die Phase S ist auf den meisten anderen Stationen ziemlich undeutlich.

Nummer.	Datum.	P	Δ	α	φ_e	λ_e
	1910.					
21	12 / VII.	$7^h 43^m 13^s$	3840 Klm.	*SE*—63°58′	35°55′ *N*	69°18′
22	15 / VII.	12 21 50	> 13000 $S-P=13^m 33^s$	*NE*—52 21	—	—
23	17 / VII.	19 21 50	5800	*NE*—39 33	56 47 *N*	143 43
24	5 / VIII.	1 43 31	8540	*NW*—25 20	39 48 *N*	116 50
25	17 / VIII.	12 8 45	4430	*SE*—55 13	28 39 *N*	67 10
26	1 / IX.	0 56 13	7770	*NE*—77 38	23 30 *N*	120 22
27	1 / IX.	14 32 23	7770	*NE*—78 10	23 13 *N*	119 54
28	9 / IX.	1 24 9	7470	*NE*—35 39	45 26 *N*	160 24
29	10 / IX.	12 47 0	7710	*NE*—57 8	34 6 *N*	138 42
	1911.					
30	1 / I.	10 24 23	3440	*SE*—77 49	43 21 *N*	74 1
31	1 / I.	15 5 43	3460	*SE*—55 24	36 18 *N*	62 11
32	3 — 4 / I.	23 32 17	3690	*SE*—81 22	42 59 *N*	78 0

…ge des Epizentrums nach Pulkowa.	Charakter der Bebenwelle.	Stationen.	$\Delta_e - \Delta_s$	Bemerkungen.
…d-Afganistan, in der …he der Hindukusch Kette.	Kondens.-Welle.	Hamburg Wien	—160 Klm. —140	
…ln des Pacifischen Ozeans.	Kondens.-Welle.	—	—	Die Phase S ist auf anderen Stationen ziemlich undeutlich.
…chotskisches Meer.	Dilat.-Welle.	Hamburg	+ 10	
…der Nähe von Californien.	Dilat.-Welle.	Hamburg Strassburg	—330 —330	Die Phasen in Pulkowa sind sehr deutlich. Ottawa gibt $\Delta_s = 3900$. Epizentrum wahrscheinlich in Nord-America.
…ord-Beludschistan.	Kondens.-Welle.	Cartuja Hamburg Jena	+260 + 20 —230	
Formosa.	Kondens.-Welle.	Hamburg Wien Tiflis	+ 80 —150 +220	
Formosa.	Kondens.-Welle.	—	—	Zweites Beben an demselben Tage und aus derselben Gegend.
…ich von den Kurilen.	Kondens.-Welle.	Strassburg Hamburg	+330 +390	
Japan (Nippon).	Dilat.-Welle.	Batavia Eskdalemuir	—110 + 50	Auf anderen Stationen ist die Phase S undeutlich.
…Ost-Turkestan.	Dilat.-Welle.	Eskdalemuir Göttingen Aachen Hamburg Wien	+120 + 30 +120 +130 +190	In Ost-Turkestan gefühlt.
…er Nähe von Nord-Afganistan.	Dilat.-Welle.	Aachen Hamburg	—200 — 40	
…birgskette Ala-tau.	Kondens.-Welle.	Eskdalemuir Göttingen Cartuja Aachen Ottawa Hamburg Strassburg	—150 —210 — 50 —110 +240 —200 — 10	Grosses Semirjetschje-Beben.

Nummer.	Datum.	P	Δ	α	φ_e	λ_e	Lage des Epizentrums nach Pulkowa.	Charakter der Bebenwelle.	Stationen.	$\Delta_e - \Delta_s$	Bemerkungen.
	1910.										
21	12 / VII.	7h43m13s	3840 Klm.	*SE*—63°58′	35°55′ *N*	69°18′ *E*	Nord-Afganistan, in der Nähe der Hindukusch Kette.	Kondens.-Welle.	Hamburg Wien	—160 Klm. —140	
22	15 / VII.	12 21 50	> 13000 $S-P = 13^m33^s$	*NE*—52 21	—	—	Inseln des Pacifischen Ozeans.	Kondens.-Welle.	—	—	Die Phase *S* ist auf anderen Stationen ziemlich undeutlich.
23	17 / VII.	19 21 50	5800	*NE*—39 33	56 47 *N*	143 43 *E*	Ochotskisches Meer.	Dilat.-Welle.	Hamburg	+ 10	
24	5 / VIII.	1 43 31	8540	*NW*—25 20	39 48 *N*	116 50 *W*	In der Nähe von Californien.	Dilat.-Welle.	Hamburg Strassburg	—330 —330	Die Phasen in Pulkowa sind sehr deutlich. Ottawa gibt $\Delta_s = 3900$. Epizentrum wahrscheinlich in Nord-America.
25	17 / VIII.	12 8 45	4430	*SE*—55 13	28 39 *N*	67 10 *E*	Nord-Beludschistan.	Kondens.-Welle.	Cartuja Hamburg Jena	+260 + 20 —230	
26	1 / IX.	0 56 13	7770	*NE*—77 38	23 30 *N*	120 22 *E*	Formosa.	Kondens.-Welle.	Hamburg Wien Tiflis	+ 80 —150 +220	
27	1 / IX.	14 32 23	7770	*NE*—78 10	23 13 *N*	119 54 *E*	Formosa.	Kondens.-Welle.	—	—	Zweites Beben an demselben Tage und aus derselben Gegend.
28	9 / IX.	1 24 9	7470	*NE*—35 39	45 26 *N*	160 24 *E*	Östlich von den Kurilen.	Kondens.-Welle.	Strassburg Hamburg	+330 +390	
29	10 / IX.	12 47 0	7710	*NE*—57 8	34 6 *N*	138 42 *E*	Japan (Nippon).	Dilat.-Welle.	Batavia Eskdalemuir	—110 + 50	Auf anderen Stationen ist die Phase *S* undeutlich.
	1911.										
30	1 / I.	10 24 23	3440	*SE*—77 49	43 21 *N*	74 1 *E*	Ost-Turkestan.	Dilat.-Welle.	Eskdalemuir Göttingen Aachen Hamburg Wien	+120 + 30 +120 +130 +190	In Ost-Turkestan gefühlt.
31	1 / I.	15 5 43	3460	*SE*—55 24	36 18 *N*	62 11 *E*	In der Nähe von Nord-Afganistan.	Dilat.-Welle.	Aachen Hamburg	—200 — 40	
32	3—4 / I.	23 32 17	3690	*SE*—81 22	42 59 *N*	78 0 *E*	Gebirgskette Ala-tau.	Kondens.-Welle.	Eskdalemuir Göttingen Cartuja Aachen Ottawa Hamburg Strassburg	—150 —210 — 50 —110 +240 —200 — 10	Grosses Semirjetschje-Beben.

Nummer.	Datum.	P	Δ	α	φ_e	λ_e
	1911.					
33	18/II.	$21^h 39^m 49^s$	2260 Klm.	*SW*—22°53′	40°29′ *N*	20° 7′ *E*
34	4/IV.	15 48 59	2490	*SW*—16 18	37 57 *N*	22 33 *E*
35	5/IV.	15 32 40	2180	*SW*—24 8	41 16 *N*	19 49 *E*
36	7/IV.	6 54 34	6910	*NE*—28 3	52 48 *N*	166 52 *E*
37	30/IV.	20 47 29	2530	*SE*— 0 0	37 1 *N*	30 20 *E*
38	4/V.	13 41 7	9570	*SE*—74 54	4 6 *S*	105 17 *E*
39	4—5/V.	23 46 51	6540	*NE*—36 48	52 24 *N*	153 12 *E*
40	13/V.	3 33 11	8270	*NE*—75 17	20 51 *N*	124 59 *E*
41	7/VI.	11 16 0	10050	*NW*—47 43	19 34 *N*	97 59 *E*
42	8/VI.	0 3 50	2450	*SE*—42 31	41 25 *N*	50 6 *E*

age des Epizentrums nach Pulkowa.	Charakter der Bebenwelle.	Stationen.	$\Delta_e - \Delta_s$	Bemerkungen.
Balkan-Halbinsel, ht weit von Monastir.	Dilat.-Welle.	Eskdalemuir Hamburg Wien Tiflis Triest Laibach Krakau Cartuja Jugenheim	+ 10 Klm. + 10 + 20 0 + 10 + 30 + 50 — 90 — 220	Erdbeben auf der Balkan-Halbinsel in der Nähe von Monastir.
Griechenland.	Dilat.-Welle.	Göttingen Aachen Strassburg Jugenheim Eskdalemuir	—280 —290 —240 —260 —110	
Albanien.	Kondens.-Welle.	—	—	Die anderen Stationen geben nicht die Phase *S*.
der Nähe von Kamtschatka.	Kondens.-Welle.	Eskdalemuir Hamburg Wien	+ 30 — 60 —100	
Klein-Asien.	Dilat.-Welle.	Aachen Wien Hamburg	+100 + 60 +140	
Sumatra.	Kondens.-Welle.	—	—	Genaue Angaben von anderen Stationen fehlen.
der Nähe von Kamtschatka.	Dilat.-Welle.	Jugenheim Uccle Hamburg Strassburg Wien	—90 *N-S* Komp. / +50 *E-W* Komp. + 70 + 20 + 50 + 10	Sehr charakteristische Dilatationswelle. Sehr grosse Ausschläge bei *P*.
ht weit von Formosa.	Kondens.-Welle.	—	—	In Hong-Kong gefühlt.
der Nähe der Stadt Mexico.	Kondens.-Welle.	Aachen Wien	—270 — 60	Grosses Erdbeben in Mexico.
der Nähe von Derbent.	Kondens.-Welle.	Hamburg Strassburg Wien Eskdalemuir	+ 90 +140 —150 +140	In Derbent gefühlt.

Nummer.	Datum.	P	Δ	α	φ_e	λ_e	Lage des Epizentrums nach Pulkowa.	Charakter der Bebenwelle.	Stationen.	$\Delta_e - \Delta_s$	Bemerkungen.
	1911.										
33	18 / II.	$21^h 39^m 49^s$	2260 Klm.	SW—22°53′	40°29′ N	20° 7′ E	Balkan-Halbinsel, nicht weit von Monastir.	Dilat.-Welle.	Eskdalemuir Hamburg Wien Tiflis Triest Laibach Krakau Cartuja Jugenheim	+ 10 Klm. + 10 + 20 0 + 10 + 30 + 50 — 90 — 220	Erdbeben auf der Balkan-Halbinsel in der Nähe von Monastir.
34	4 / IV.	15 48 59	2490	SW—16 18	37 57 N	22 33 E	Griechenland.	Dilat.-Welle.	Göttingen Aachen Strassburg Jugenheim Eskdalemuir	—280 —290 —240 —260 —110	
35	5 / IV.	15 32 40	2180	SW—24 8	41 16 N	19 49 E	Albanien.	Kondens.-Welle.	—	—	Die anderen Stationen geben nicht die Phase S.
36	7 / IV.	6 54 34	6910	NE—28 3	52 48 N	166 52 E	In der Nähe von Kamtschatka.	Kondens.-Welle.	Eskdalemuir Hamburg Wien	+ 30 — 60 —100	
37	30 / IV.	20 47 29	2530	SE— 0 0	37 1 N	30 20 E	Klein-Asien.	Dilat.-Welle.	Aachen Wien Hamburg	+100 + 60 +140	
38	4 / V.	13 41 7	9570	SE—74 54	4 6 S	105 17 E	Sumatra.	Kondens.-Welle.	—	—	Genaue Angaben von anderen Stationen fehlen.
39	4—5 / V.	23 46 51	6540	NE—36 48	52 24 N	153 12 E	In der Nähe von Kamtschatka.	Dilat.-Welle.	Jugenheim Uccle Hamburg Strassburg Wien	—90 N-S Komp. +50 E-W Komp. + 70 + 20 + 50 + 10	Sehr charakteristische Dilatationswelle. Sehr grosse Ausschläge bei P.
40	13 / V.	3 33 11	8270	NE—75 17	20 51 N	124 59 E	Nicht weit von Formosa.	Kondens.-Welle.	—	—	In Hong-Kong gefühlt.
41	7 / VI.	11 16 0	10050	NW—47 43	19 34 N	97 59 W	In der Nähe der Stadt Mexico.	Kondens.-Welle.	Aachen Wien	—270 — 60	Grosses Erdbeben in Mexico.
42	8 / VI.	0 3 50	2450	SE—42 31	41 25 N	50 6 E	In der Nähe von Derbent.	Kondens.-Welle.	Hamburg Strassburg Wien Eskdalemuir	+ 90 +140 —150 +140	In Derbent gefühlt.

Bevor wir zur Betrachtung der Ergebnisse dieser Tabelle übergehen, muss auf Folgendes aufmerksam gemacht werden.

Die Bestimmung der Lage des Epizentrums eines Bebens nach der hier beschriebenen Methode kann keineswegs auf eine volle Genauigkeit Anspruch erheben. Es liegen dazu mehrere Gründe vor.

Erstens ist das Epizentrum kein ausgewählter Punkt, sondern immer eine mehr oder weniger ausgedehnte Fläche. Somit, wenn wir von einem Epizentrum sprechen, müssen wir dasselbe etwa als die Mitte des entsprechenden Epizentralgebiets auffassen.

Zweitens sind die Laufzeitkurven nicht mit einer solchen Sicherheit bekannt, dass man schon jetzt aus ihnen fehlerfreie Epizentralentfernungen ableiten kann.

Drittens kommt es zuweilen vor, dass die gemessenen ersten Maximalausschläge an den Seismogrammen y_N und y_E sehr klein sind, z. B. Bruchteile eines Millimeters. Somit können bei ihrer Ausmessung, speziell, wenn vorher mikroseismische Unruhe herrschte, ziemlich grosse prozentische Fehler begangen werden, welche die Bestimmung des wahren Azimuts α stark beeinflussen können.

Viertens sind die erforderlichen theoretischen Bedingungen, nämlich die Gleichheit aller Pendel- und Galvanometerperioden und die Bedingung der Aperiodizitätsgrenze ($\mu^2 = 0$) nicht immer streng erfüllt.

Aus allen diesen Gründen handelt es sich immer nur um die Bestimmung der *angenäherten* Lage des Epizentrums und wenn in den vorigen Tabellen φ_e und λ_e bis auf Minuten genau angegeben werden, so muss dies nur als ein Rechnungsergebnis betrachtet werden, da man zur Zeit selbstverständlich nicht imstande ist, die Lage eines Epizentrums bis auf eine Minute genau festzustellen.

In der früheren Tabelle sind fünf Beben angeführt. nämlich №№ 15, 20, 22, 35 und 38, für welche wenige Daten aus anderen Stationen vorliegen und wo keine direkten Nachrichten aus dem vermuteten Erschütterungsgebiet vorhanden sind. Diese Daten können also nicht als Beleg für die Zuverlässigkeit der hier beschriebenen Methode aufgefasst werden. da wir nicht wissen, ob die nach Pulkowa bestimmte Lage des Epizentrums richtig ist. Ich habe sie nur der Vollständigkeit halber angeführt.

Aber in den übrigen 37 Fällen sind entweder die Differenzen $\Delta_e — \Delta_s$, oder direkte Nachrichten aus dem Schüttergebiet vorhanden.

Nun lassen sich aus der früheren Tabelle folgende Schlüsse ziehen.

1) Zuweilen, wo andere Stationen recht wenige Daten geben, bestimmt

Pulkowa allein sogar die *Lage* des Epizentrums. Man vergleiche z. B. die №№ 1, 7, 8, 10, 27, 29 und 40. Hierzu können eventuel auch die früheren №№ 15, 20, 22, 35 und 38 hinzugefügt werden.

2) Es kommen bei der Bestimmung der Lage der Epizentren alle möglichen Azimute aus allen vier Quadranten vor, somit ist die Anwendbarkeit der Methode völlig unabhängig von der Richtung, aus welcher die Erdbebenwellen herstammen.

3) Die Differenzen $\Delta_e - \Delta_s$ sind im Allgemeinen, mit wenigen Ausnahmen, klein, da ein Unterschied von 100 oder sogar 150 Kilometer nach dem Vorhergesagten sehr leicht vorkommen kann und darf also nicht als gross betrachtet werden. Wenn aber die Differenzen $\Delta_e - \Delta_s$ sich als klein ergeben, so darf man dies als einen Beweis betrachten, dass die angenäherte Lage des entsprechenden Epizentrums richtig bestimmt war.

4) Besonders befriedigend ist in sehr vielen Fällen die Uebereinstimmung der Pulkowaer Angaben mit den direkten makroseismischen Nachrichten. Man vergleiche die №№ 1, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 18, 19, 30, 32, 33, 40, 41 und 42.

5) Obgleich bei diesen Beben alle möglichen Azimute vorgekommen sind, liess sich unter Berücksichtigung des Charakters der ersten einfallenden Longitudinalwelle (Kondensations- oder Dilatationswelle) die angenäherte Lage des Epizentrums völlig eindeutig bestimmen. In dieser Hinsicht hat diese Methode bisjetzt nie versagt.

Aehnliche Bestimmungen sind auch von Prof. Walker in Eskdalemuir angestellt worden und im Grossen und Ganzen mit demselben Erfolg. Ein Beispiel dafür habe ich schon früher angeführt.

Dies beweist, dass auch andere Stationen, wenn sie nur passend ausgerüstet sind, imstande sind die Lage des Epizentrums eines Bebens ganz selbstständig aufzufinden

Die Methode an und für sich ist sehr einfach, wenn nur die theoretischen Bedingungen der Gleichheit der Perioden und der Grenze der Aperiodizität erfüllt sind.

Durch das hier zusammengestellte Zahlenmaterial kann die Anwendbarkeit dieser Methode der Bestimmung der angenäherten Lage des Epizentrums eines Bebens aus den Angaben einer einzelnen seismischen Station wohl als völlig bewiesen betrachtet werden.

Новыя изданія Императорской Академіи Наукъ.

(Выпущены въ свѣтъ въ сентябрѣ 1911 года).

60) **Извѣстія Императорской Академіи Наукъ.** VI Серія. (Bulletin ...... VI Série). 1911. № 12, 15 сентября. Стр. 847—904. 1911. lex. 8°.— 1614 экз.

61) **Сборникъ Музея по Антропологіи и Этнографіи** при Императорской Академіи Наукъ. (Publications du Musée d'Anthropologie et d'Ethnographie de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg). X. Е. Л. Петри. Федоръ Карловичъ Руссовъ. Первый Ученый хранитель Музея Антропологіи и Этнографіи при Императорской Академіи Наукъ. (IV + 1 порт. + 8 стр.). 1911. lex. 8°.—413 экз. Цѣна 25 коп.; 50 Pf.

62) **Сборникъ Музея по Антропологіи и Этнографіи** при Императорской Академіи Наукъ. (Publications du Musée d'Anthropologie et d'Ethnographie de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg). XI. И. В. Вербургъ. Замѣтка о пребываніи Императора Петра Великаго близь рѣки «Vecht» въ Голландіи. (IV + 4 стр.). 1911. lex. 8°. — 413 экз.

Цѣна 15 коп.; 30 Pf.

63) **Сборникъ Музея по Антропологіи и Этнографіи** при Императорской Академіи Наукъ. (Publications du Musée d'Anthropologie et d'Ethnographie de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg). XII. Н. И. Воробьевъ. Опись собранія буддійскихъ статуетокъ, пріобрѣтенныхъ въ Сіамѣ въ 1906 г. Съ приложеніемъ четырехъ таблицъ. (IV + II + 29 стр.). 1911. lex. 8°.— 563 экз. Цѣна 1 руб. 25 коп.; 2 Mrk. 75 Pf.

64) **Опытъ словаря тюркскихъ нарѣчій** В. В. Радлова. Выпускъ двадцать четвертый. Четвертый томъ, выпускъ шестой. (Versuch eines Wörterbuches der Türk-Dialecte. Von Dr. W. Radloff. Vierundzwanzigste Lieferung. Vierter Band, sechste Lieferung). (Столб. 1601 — 2230 + 107 стр. + титулъ и обложка къ четвертому тому). 1911. lex. 8°. — 600 экз.

Цѣна 2 руб.; 5 Mrk.

65) **Собраніе сочиненій Александра Николаевича Веселовскаго.** Изданіе Отдѣленія Русскаго языка и словесности Императорской Академіи Наукъ. Томъ четвертый. Вып. 2. (VII + 336 стр.). 1911. 8°. — 512 экз.

Цѣна 1 руб. 50 коп.; 3 Mrk. 75 Pf.

Оглавленіе. — Sommaire.

Заглавіе, отмѣченное звѣздочкою *, является переводомъ заглавія оригинала.

Le titre désigné par un astérisque * présente la traduction du titre original.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.

Сентябрь 1911 г. Непремѣнный Секретарь, Академикъ *С. Ольденбургъ.*

Типографія Императорской Академіи Наукъ. (Вас. Остр., 9-я л., № 12).

1911. № 14.

ИЗВѢСТІЯ

ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

VI СЕРІЯ.

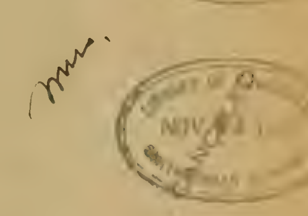
15 ОКТЯБРЯ.

BULLETIN

DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES

DE ST.-PÉTERSBOURG.

VI SÉRIE.



15 OCTOBRE.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. — ST.-PÉTERSBOURG.

ПРАВИЛА

для изданія „Извѣстій Императорской Академіи Наукъ“.

---

§ 1.

„Извѣстія Императорской Академіи Наукъ“ (VI серія)—„Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg“ (VI série)—выходятъ два раза въ мѣсяцъ, 1-го и 15-го числа, съ 15-го января по 15-ое іюня и съ 15-го сентября по 15-ое декабря, объемомъ примѣрно не свыше 80-ти листовъ въ годъ, въ принятомъ Конференціею форматѣ, въ количествѣ 1600 экземпляровъ, подъ редакціей Непремѣннаго Секретаря Академіи.

§ 2.

Въ „Извѣстіяхъ“ помѣщаются: 1) извлеченія изъ протоколовъ засѣданій; 2) краткія, а также и предварительныя сообщенія о научныхъ трудахъ какъ членовъ Академіи, такъ и постороннихъ ученыхъ, доложенныя въ засѣданіяхъ Академіи; 3) статьи, доложенныя въ засѣданіяхъ Академіи.

§ 3.

Сообщенія не могутъ занимать болѣе четырехъ страницъ, статьи — не болѣе тридцати двухъ страницъ.

§ 4.

Сообщенія передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданій, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми необходимыми указаніями для набора; сообщенія на Русскомъ языкѣ — съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, сообщенія на иностранныхъ языкахъ—съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Отвѣтственность за корректуру падаетъ на академика, представившаго сообщенія; онъ получаетъ двѣ корректуры: одну въ гранкахъ и одну сверстанную; каждая корректура должна быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ трехдневный срокъ; если корректура не возвращена въ указанный трехдневный срокъ, въ „Извѣстіяхъ“ помѣщается только заглавіе сообщенія, а печатаніе его отлагается до слѣдующаго нумера „Извѣстій“.

Статьи передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданія, когда онѣ были доложены, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми нужными указаніями для набора; статьи на Русскомъ языкѣ—съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, статьи на иностранныхъ языкахъ — съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Корректура статей, при томъ только первая, посылается авторамъ внѣ С.-Петербурга лишь въ тѣхъ случаяхъ, когда она, по условіямъ почты, можетъ быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ недѣльный срокъ; во всѣхъ другихъ случаяхъ чтеніе корректуръ принимаетъ на себя академикъ, представившій статью. Въ Петербургѣ срокъ возвращенія первой корректуры, въ гранкахъ,—семь дней, второй корректуры, сверстанной,—три дня. Въ виду возможности значительнаго накопленія матеріала, статьи появляются, въ порядкѣ поступленія, въ соотвѣтствующихъ нумерахъ „Извѣстій“. При печатаніи сообщеній и статей помѣщается указаніе на засѣданіе, въ которомъ онѣ были доложены.

§ 5.

Рисунки и таблицы, могущія, по мнѣнію редактора, задержать выпускъ „Извѣстій“, не помѣщаются.

§ 6.

Авторамъ статей и сообщеній выдается по пятидесяти оттисковъ, но безъ отдѣльной пагинаціи. Авторамъ предоставляется за свой счетъ заказывать оттиски сверхъ положенныхъ пятидесяти, при чемъ о заготовкѣ лишнихъ оттисковъ должно быть сообщено при передачѣ рукописи. Членамъ Академіи, если они объ этомъ заявятъ при передачѣ рукописи, выдается сто отдѣльныхъ оттисковъ ихъ сообщеній и статей.

§ 7.

„Извѣстія“ разсылаются по почтѣ въ день выхода.

§ 8.

„Извѣстія“ разсылаются безплатно дѣйствительнымъ членамъ Академіи, почетнымъ членамъ, членамъ-корреспондентамъ и учрежденіямъ и лицамъ по особому списку, утвержденному и дополняемому Общимъ Собраніемъ Академіи.

§ 9.

На „Извѣстія“ принимается подписка въ Книжномъ Складѣ Академіи Наукъ и у коммиссіонеровъ Академіи; цѣна за годъ (2 тома—18 №№) безъ пересылки 10 рублей; за пересылку, сверхъ того, 2 рубля.

ИЗВЛЕЧЕНІЯ

ИЗЪ ПРОТОКОЛОВЪ ЗАСѢДАНІЙ АКАДЕМІИ.

ОБЩЕЕ СОБРАНІЕ.

Экстраординарное.

ЗАСѢДАНІЕ 20 МАЯ 1911 Г.

Положено представить Министру Народнаго Просвѣщенія соображенія Академіи Наукъ относительно проектируемыхъ Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія мѣръ для подготовки профессоровъ университетовъ.

Приложеніе къ протоколу засѣданія экстраординарнаго Общаго Собранія Академіи 20 мая 1911 г.

Господину Министру Народнаго Просвѣщенія.

Императорская Академія Наукъ въ Общемъ своемъ Собраніи 20 сего мая постановила обратиться къ Вашему Высокопревосходительству съ нижеслѣдующимъ заявленіемъ.

По сообщеніямъ печати, не встрѣчающимъ себѣ опроверженія, Ваше Высокопревосходительство предполагаете занятія командируемыхъ за границу русскихъ профессорскихъ стипендіатовъ подчинить надзору лицъ, назначенныхъ изъ числа иностранныхъ профессоровъ, или сосредоточить въ особыхъ семинаріяхъ, для такой цѣли учреждаемыхъ при нѣкоторыхъ иностранныхъ университетахъ.

Императорская Академія Наукъ, какъ высшее ученое учрежденіе Россіи, не могла бы не привѣтствовать цѣлесообразной заботливости объ увеличеніи запаса преподавательскихъ силъ для замѣщенія университетскихъ каѳедръ, но не въ состояніи скрыть опасеній, что мѣры, нынѣ предполагаемыя, если онѣ дѣйствительно будутъ таковы, какими въ газетныхъ извѣстіяхъ изображаются, окажутся ухудшеніемъ существующаго порядка приготовленія преподавателей русскихъ высшихъ учебныхъ заведеній и напраснымъ униченіемъ достоинства русской науки.

Императорская Академія Наукъ, по одному изъ своихъ Отдѣленій имѣющая право употреблять часть своихъ средствъ на поддержаніе научной дѣятельности молодыхъ ученыхъ, знаетъ изъ просьбъ, обращаемыхъ къ Отдѣленію, какъ часто наши университеты получаютъ отказы въ средствахъ на выдачу достаточныхъ стипендій лицамъ, оставляемымъ при университетахъ или рекомендуемымъ къ отправленію за границу для приготовленія къ профессорскому званію. Безъ сомнѣнія, это—одна изъ тѣхъ причинъ пустованія университетскихъ каѳедръ, которыя скорѣе многихъ другихъ могутъ и должны быть устранены. Но въ высшей степени нежелателенъ былъ бы такой способъ ея устраненія, который лишилъ бы наши университеты возможности руководить приготовленіемъ ихъ питомцевъ къ профессорской дѣятельности.

Программа занятій профессорскаго стипендіата должна опредѣляться и характеромъ общаго образованія, имъ полученнаго, и запасомъ знаній, имъ пріобрѣтенныхъ по избранной имъ спеціальности, и особымъ

складомъ его способностей и склонностей, а по многимъ наукамъ — и свойствами того отечественнаго матеріала, который для него, какъ для русскаго ученаго, долженъ впослѣдствіи сдѣлаться главнымъ предметомъ научной разработки. Не иностранцу, какъ бы ни былъ онъ ученъ и геніаленъ, судить объ этихъ условіяхъ; ихъ можетъ знать и съ ними въ полной мѣрѣ можетъ сообразоваться только тотъ русскій профессоръ, который привлекъ молодую любознательность стипендіата къ занятіямъ предметами извѣстной научной области. На этомъ профессорѣ и соотвѣтствующемъ факультетѣ лежитъ обязанность съ большей или меньшей опредѣленностью, смотря по индивидуальности стипендіата, указать, въ какой послѣдовательности долженъ онъ, для пополненія своихъ знаній, слушать лекціи, либо участвовать въ практическихъ занятіяхъ у того или другого русскаго или иностраннаго представителя той или другой спеціальности, или для своихъ научныхъ работъ собирать матеріалъ въ библіотекахъ и музеяхъ, на біологическихъ станціяхъ или на мѣстахъ археологическихъ раскопокъ, или совершать путешествія для усвоенія живыхъ языковъ и говоровъ. По отчетамъ и работамъ коммандированнаго тотъ же профессоръ долженъ прежде всѣхъ судить о томъ, насколько правильно и успѣшно исполняются данныя имъ указанія.

Иностранный наблюдатель не можетъ съ пользою для дѣла слѣдить за исполненіемъ программы, которая не имъ дана и основанія которой ему неизвѣстны и въ своемъ значеніи непонятны. Сосредоточеніе всѣхъ стипендіатовъ, занимающихся предметами одного факультетскаго разряда или хотя бы одной каѳедры, въ одномъ мѣстѣ, именно тамъ, гдѣ для этихъ занятій будетъ назначенный наблюдатель или особый семинарій, поведетъ къ вредной нивеллировкѣ индивидуальностей коммандируемыхъ. Всѣхъ ихъ она будетъ дѣлать адептами одного направленія, учениками одной иностранной школы, хотя бы для нѣкоторыхъ или даже для многихъ изъ нихъ, въ силу индивидуальныхъ ихъ условій, всего необходимѣе были занятія такими отдѣлами науки, лучшіе представители которыхъ находятся въ другихъ мѣстахъ. Если стипендіаты, набранные изъ различныхъ русскихъ университетовъ, будутъ соединены въ одномъ заграничномъ семинаріи, то, по условіямъ предварительной ихъ подготовки и по характеру своихъ дарованій, они въ разной степени будутъ нуждаться въ той умственной пищѣ, которую предложитъ имъ семинарій, въ разной степени будутъ способны къ ея усвоенію и даже къ пониманію самого языка преподаванія. Но преподаватели такого семинарія по необходимости будутъ приноровлять свое преподаваніе къ одному уровню, который, по крайней мѣрѣ для лучшей части состава слушателей семинарія, легко можетъ оказаться слишкомъ низкимъ. Самый талантливый и ученый преподаватель заграничнаго университета, руководя такимъ семинаріемъ и зная, что имѣетъ здѣсь дѣло со слушателями, которые считаются нуждающимися въ особой подготовкѣ и въ особомъ надзорѣ, не нужныхъ для другихъ слушателей того же университета, будетъ въ со-

держаніи и въ формѣ своего преподаванія давать для русскихъ стипендіатовъ нѣчто болѣе элементарное, нѣчто менѣе высокопробное сравнительно съ тѣмъ, что онъ же даетъ слушателямъ другихъ національностей.

Невозможно усмотрѣть причинъ, по которымъ требовалось бы создавать за границей для питомцевъ русскихъ высшихъ учебныхъ заведеній такіе школьные порядки обученія и надзора, какимъ не подчиняется ни итальянецъ, ни американецъ, ни японецъ, завершающій во Франціи или Германіи подготовку къ профессорской дѣятельности.

Русская высшая школа имѣетъ достаточно правъ съ самостоятельной независимостью относиться къ иноземному учительству. О томъ свидѣтельствуетъ все шире распространяющееся признаніе цивилизованнымъ міромъ заслугъ русской науки.

Оно сказывается не только тѣмъ, что заграничныя ученыя учрежденія награждаютъ русскихъ ученыхъ почетными званіями и преміями, что русскіе профессора приглашаются къ преподаванію въ высшихъ школахъ и къ участію въ работахъ знаменитѣйшихъ научныхъ институтовъ Запада, что русскіе ученые труды внимательно изучаются иноземными изслѣдователями и переводятся на иностранные языки, но и тѣмъ, что учащаются случаи посѣщенія Россіи иностранцами, желающими работать подъ руководствомъ русскихъ изслѣдователей для усвоенія методовъ и результатовъ русскаго научнаго творчества.

Императорская Академія Наукъ хотѣла бы вѣрить, что извѣстія печати о предположеніяхъ Министерства не имѣютъ для себя основанія. Но, если они истинны, то, принявъ предполагаемыя мѣры, Русское Министерство Народнаго Просвѣщенія объявитъ русскую высшую школу научно несостоятельною; тѣмъ самымъ оно открыто признаетъ и слабость русскаго государства, будто бы лишеннаго того источника жизни, которымъ является самостоятельное развитіе науки; оно всенародно заявитъ, что наше государство не въ состояніи создать въ нашемъ отечествѣ условія, необходимыя для свободнаго и здороваго ея роста; поколеблетъ вѣру въ силу и значеніе русской науки, безъ которой не можетъ быть и могучаго русскаго государства.

ДОКЛАДЫ О НАУЧНЫХЪ ТРУДАХЪ.

Л. С. Бергъ. О рыбахъ рѣкъ Сары-су и Нуры въ Акмолинской области. (L. S. Berg. Sur les poissons des rivières Sary-su et Noura, prov. d'Akmolinsk).

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 21 сентября 1911 г. академикомъ **Н. В. Насоновымъ**).

Въ этой работѣ авторъ устанавливаетъ новую форму *Leuciscus leuciscus baicalensis* Dyb. natio nov. *kirgisorum* Berg для р. Нуры. Эта же форма встрѣчается въ р. Чу; такимъ образомъ, по мнѣнію автора, р. Нура по своей ихтіологической фаунѣ должна быть отнесена къ Туркестану. Въ р. Нурѣ встрѣченъ аральскій видъ *Idus oxianus* Kessl., что указываетъ на бывшую связь этой рѣки съ бассейномъ Сыръ-Дарьи.

Положено напечатать эту статью въ «Ежегодникѣ Зоологическаго Музея».

П. Ѳ. Соловьевъ. Паразитическіе черви птицъ Туркестана. (P. Th. Solowiow [Solovjev]. Vers parasitaires des oiseaux du Turkestan).

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 21 сентября 1911 г. академикомъ **Н. В. Насоновымъ**).

Работа П. Ѳ. Соловьева содержитъ въ себѣ описаніе паразитическихъ червей птицъ Туркестана (Аулiэ-Ата, Сыръ-Дарьинской области). Описываемые черви принадлежатъ къ *Trematodes*, *Cestodes*, *Nematodes* и *Acanthocephala*. *Trematodes* — 6 видовъ, изъ нихъ 3 вида описываются впервые: *Urogonimus turanicus* n. sp. (изъ *Totanus glareola*, bursa Fabricii) *Echinostomum exechinatum* n. sp. (кишка *Phalacrocorax carbo*), *E. mesotestius* n. sp. (кишка *Corvus frugilegus*). *Cestodes* — 2 вида. *Nematodes* — 2 вида, изъ нихъ одинъ новый: *Echinuria jugadornata*. *Acanthocephala* — 2 новыхъ вида: *Centrorhynchus bipartitus* и *C. leguminosus*.

Для новаго вида паразитическихъ *Nematodes* авторъ устанавливаетъ новый родъ *Echinuria*, къ которому онъ присоединяетъ и нѣкоторые виды изъ рода *Dispharagus*, напр., *Dispharagus uncinatus* R.

Къ статьѣ приложено 15 рисунковъ.

Положено напечатать эту статью въ «Ежегодникѣ Зоологическаго Музея».

A. Liapounoff. (A. M. Ljapunov). Sur les figures d'équilibre peu différentes des ellipsoïdes d'une masse liquide homogène douée d'un mouvement de rotation. — 3-ème Partie. Figures d'équilibre dérivées des ellipsoïdes de Jacobi [Recherches relatives à la vitesse angulaire et au moment des quantités de mouvement]. [(А. М. Ляпуновъ. О формахъ равновѣсія однородной вращающейся жидкости, мало отличающихся отъ эллипсоидовъ. — Часть III. Формы равновѣсія, производныя изъ эллипсоидовъ Якоби). (Изслѣдованія, относящіяся къ угловой скорости и къ моменту количествъ движенія)].

(Доложено авторомъ въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 21 сентября 1911 г.).

Эта часть моей работы посвящена фигурамъ равновѣсія, въ которыя, при извѣстныхъ величинахъ угловой скорости, могутъ переходить эллипсоиды Якоби. Между этими фигурами особеннаго вниманія заслуживаютъ тѣ, которыя были названы Poincaré «грушевидными» (pyriformes). Это тѣ фигуры, въ которыя переходятъ *устойчивые* эллипсоиды Якоби, когда угловая скорость достигаетъ величины, при которой эти эллипсоиды перестаютъ быть устойчивыми.

Естественно возникаетъ вопросъ, представляютъ-ли грушевидныя фигуры устойчивыя формы равновѣсія?

Вопросъ этотъ приводится къ разысканію знака очень сложнаго выраженія, зависящаго отъ корней нѣкоторыхъ трансцендентныхъ уравненій, и можетъ быть рѣшенъ лишь путемъ чрезвычайно сложныхъ ариѳметическихъ вычисленій. Эти вычисленія были мною выполнены семь лѣтъ тому назадъ, и я пришелъ къ заключенію, что грушевидныя формы равновѣсія неустойчивы, какъ это было мною указано въ мемуарѣ «Sur un problème de Tchebychef».

Между тѣмъ Дарвинъ, занимаясь тѣмъ-же вопросомъ, пришелъ къ противоположному заключенію и до настоящаго времени продолжаетъ настаивать на справедливости своего заключенія, что грушевидныя формы равновѣсія устойчивы.

Въ виду этого разногласія съ Дарвиномъ было чрезвычайно важно

опубликовать мои вычисленія съ возможно большею полнотою. Однако, вслѣдствіе крайней сложности вычисленій, я долженъ былъ сначала заняться ихъ упрощеніемъ.

Эта работа, поглотившая около двухъ лѣтъ времени, теперь наконецъ закончена, и въ настоящей части изслѣдованія я излагаю свои вычисленія настолько подробно, что внимательный читатель можетъ прослѣдить ихъ шагъ за шагомъ.

Такимъ образомъ теперь каждому представляется возможность убѣдиться, что въ вопросѣ объ устойчивости грушевидныхъ формъ равновѣсія истина на моей сторонѣ.

Въ чемъ-же причина разногласія Дарвина со мною?

Я не провѣрялъ вычисленій Дарвина, которыя съ формальной точки зрѣнія, безъ сомнѣнія, совершенно правильны, и продолжаю думать, что причина нашего разногласія та, которая была указана мною въ мемуарѣ «Sur un problème de Tchebychef»: причина эта, безъ сомнѣнія, кроется въ различіи вычисляемыхъ формулъ. Для постоянной, знакъ которой слѣдовало опредѣлить, я получилъ *точное* выраженіе, надъ которымъ и произвожу свои вычисленія; тогда какъ Дарвинъ, которому это выраженіе было неизвѣстно, долженъ былъ ограничиться приближенными формулами, а формулы эти таковы, что погрѣшность ихъ не поддается надлежащей оцѣнкѣ.

Положено напечатать эту работу отдѣльнымъ изданіемъ.

R. Shelford. Some new species of *Blattidae* in the Zoological Museum, Imperial Academy of Sciences, St.-Petersburg. (Р. Шельфордъ. Новые виды таракановыхъ *(Blattidae)* изъ матеріаловъ Зоологическаго Музея Императорской Академіи Наукъ).

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 21 сентября 1911 г. академикомъ **Н. В. Насоновымъ**).

Въ представляемой статьѣ авторъ, на основаніи присланнаго ему изъ Зоологическаго Музея для обработки матеріала по экзотическимъ *Blattodea*, описываетъ 4 новыхъ вида (*Euthyganopteryx mirabilis*, *Pseudomops rufescens*, *Panchlora nigriventris*, *Nauphoeta picea* spp. nn.), при чемъ для перваго изъ нихъ устанавливаетъ новый родъ, *Euthyganopteryx* gen. n.

Къ статьѣ приложено 2 рисунка.

Положено напечатать эту статью въ «Ежегодникѣ Зоологическаго Музея».

A. V. Martynov. On two collections of *Trichoptera* from Peru. (А. В. Мартыновъ. О двухъ сборахъ *Trichoptera* изъ Перу).

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 21 сентября 1911 г. академикомъ **Н. В. Насоновымъ**).

Представляемая статья основана главнымъ образомъ на матеріалѣ Зоологическаго Музея, а кромѣ того и на небольшомъ сборѣ *Trichoptera*, собранномъ въ Перу Н. Ф. Иконниковымъ. Обработка этихъ двухъ сборовъ увеличила извѣстное до сихъ поръ для Перу число видовъ *Trichoptera* (6) до 22-хъ изъ коихъ 11 являются новыми для науки (*Helicopsyche minuscula*, *Phylloicus spectabilis*, *Marilia elongata*, *Smicridea polyfasciata*, *Sm. bidentata*, *Sm. albifrontalis*, *Rhyacophylax peruanus*, *Dolophilus staudingeri*, *Chimarrha galeata*, *Ch. consimilis*, *Atopsyche ikonnikovi* spp. nn.).

Къ статьѣ приложено 59 рисунковъ.

Положено напечатать эту статью въ «Ежегодникѣ Зоологическаго Музея».

V. Arnoldi. Zur Embryologie einiger *Euphorbiaceen*. (В. Арнольди. Къ эмбріологіи нѣкоторыхъ *Euphorbiaceae*).

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 21 сентября 1911 г. академикомъ **И. П. Бородинымъ**).

Семейство молочайныхъ обратило на себя вниманіе въ эмбріологическомъ отношеніи, благодаря работѣ кіевскаго ботаника Модилевскаго, ученика проф. Навашина, открывшаго въ 1909 г. у *Euphorbia procera* рѣзкое уклоненіе отъ обычнаго типа развитія зародышнаго мѣшка: вмѣсто нормальныхъ 8 ядеръ получается 16. Проф. Арнольди, пользуясь своимъ пребываніемъ на Явѣ, собралъ матеріалъ для эмбріологическихъ изслѣдованій надъ тропическими представителями этого семейства и въ настоящей статьѣ сообщаетъ результаты, касающіеся 9 различныхъ родовъ. 16 ядеръ замѣчены лишь у *Acalypha*; у прочихъ же зародышный мѣшокъ или нормальнаго типа, или уклоняется въ обратную сторону, вслѣдствіе недоразвитія или отсутствія антиподной группы и, вмѣсто 8 ядеръ, получается всего 4.

Къ статьѣ приложены 33 рисунка.

Положено напечатать эту статью въ «Трудахъ Ботаническаго Музея».

Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. — 1911.
(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg).

Отчетъ о коммандировкѣ на югъ Россіи.

М. А. Рыкачева.

(Доложено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 21 сентября 1911 г.).

Въ программу моей коммандировки, какъ извѣстно Академіи, входили:

1) осмотръ Метеорологической и Гидрологической станціи въ Θеодосіи, служащей центральною для метеорологическихъ и гидрологическихъ станцій торговыхъ портовъ Чернаго и Азовскаго морей;

2) осмотръ работъ по устройству Метеорологической и Гидрологической станціи въ Поти;

3) осмотръ Тифлисской Физической Обсерваторіи и ея магнитнаго отдѣленія въ Карсани, гдѣ возводятся для него постройки.

Я уже имѣлъ случай докладывать Отдѣленію, что Торговый Отдѣлъ Министерства Торговли организовалъ въ Черномъ и Азовскомъ моряхъ, по программѣ, выработанной Отдѣломъ совмѣстно съ Главной Физической Обсерваторіей, службу телеграфныхъ сообщеній о погодѣ. Для этой цѣли были приведены въ порядокъ прежде дѣйствовавшія и устроены новыя станціи; изъ нихъ 12 намѣчены къ оборудованію самопишущими метеорологическими приборами и лимниграфами. Въ общемъ итогѣ въ систему телеграфныхъ сообщеній о погодѣ входятъ 34 станціи; всѣ онѣ ежедневно въ 7 ч. утра посылаютъ метеорологическія телеграммы въ Центральную Метеорологическую Станцію въ Θеодосіи, гдѣ составляется сводная таблица, сообщаемая по телеграфу во всѣ порты Чернаго и Азовскаго морей. Соотвѣтственные бюллетени должны вывѣшиваться на пристаняхъ и на видныхъ мѣстахъ. Сверхъ того, этотъ бюллетень отпечатывается и разсылается на станціи и въ другія учрежденія.

Я хотѣлъ лично убѣдиться въ исправномъ состояніи этой полезной для мореплаванія и для науки службы и выяснить, что нужно еще сдѣлать для дальнѣйшаго ея упроченія и усовершенствованія.

Иниціаторомъ и руководителемъ всего этого дѣла былъ завѣдующій Центральною Метеорологическою Станціею въ Θеодосіи М. Н. Сарандинаки, который встрѣтилъ меня въ Одессѣ и любезно сопровождалъ при осмотрѣ метеорологическихъ станцій, посѣщенныхъ мною на всемъ побе-

режѣ отъ Одессы до Батума. Лишь благодаря его содѣйствію мнѣ удалось въ сравнительно короткое время осмотрѣть 10 станцій, о которыхъ я ниже привожу свои замѣчанія.

На самой Центральной Станціи въ *Ѳеодосіи* заслуживаетъ особаго вниманія установка лимниграфа и водомѣрной стеклянной шкалы для непосредственныхъ наблюденій уровня воды въ сосудѣ, соединенномъ сифонной передачей съ моремъ. Для этой цѣли въ стѣнкѣ набережной устроена подводная камера; одна часть этой камеры находится въ общеніи съ водой, омывающей набережную здѣсь установленъ лимниграфъ; другая часть камеры имѣетъ сплошное дно и совершенно изолирована отъ моря, за исключеніемъ сифонной трубки, которая соединяетъ воду въ части камеры, имѣющей общеніе съ моремъ, съ водой, налитой въ стеклянный сосудъ, установленный въ изолированной подводной камерѣ; въ сосудѣ на стеклѣ нанесена шкала въ сантиметрахъ; наблюдатель спускается въ подводную камеру и дѣлаетъ отсчеты по шкалѣ при положеніи глаза на уровнѣ воды въ сосудѣ, т. е. на уровнѣ моря. Этотъ остроумный способъ отсчета, конечно, гораздо точнѣе общепринятаго способа наблюденій по футштоку. Само собой разумѣется, что дѣленія шкалы соединены нивеллировкою съ постояннымъ реперомъ.

По вопросу о наблюденіяхъ надъ испареніемъ воды я одобрилъ предположеніе установить плавучій эвапорометръ. Совмѣстно съ М. Н. Сарандинаки мы намѣтили для этой цѣли устроить въ метеорологическомъ дворѣ небольшой бассейнъ, соединенный съ моремъ.

Всѣ метеорологическіе приборы, ихъ установка и дѣйствіе найдены здѣсь въ образцовомъ порядкѣ.

Ознакомившись со всей организаціей Станціи, какъ центральнаго учрежденія на Черномъ и Азовскомъ моряхъ, я пришелъ къ убѣжденію, что устройство это вполнѣ цѣлесообразно и удовлетворяетъ научнымъ и практическимъ цѣлямъ, при соблюденіи возможной экономіи во времени и въ денежныхъ средствахъ. Станція, несмотря на небольшія свои средства, завела свою типографію и литографію, что ставитъ учрежденіе въ независимость отъ внѣшнихъ условій. Организація центральнаго учрежденія, однако, не вполнѣ закончена вслѣдствіе трудности подыскать опытныхъ помощниковъ съ университетскимъ образованіемъ на не штатныя должности.

При теперешней, уже широкой дѣятельности этого учрежденія, при его довольно значительномъ личномъ составѣ и имѣя въ виду его дальнѣйшее развитіе (въ особенности необходимость имѣть помѣщеніе для архива и для библіотеки), я считалъ бы необходимымъ, для обезпеченія дальнѣйшей успѣшной дѣятельности Станціи, чтобы помѣщеніе ея было расширено; для

обсужденія этого вопроса мы имѣли особое совѣщаніе съ начальникомъ Өеодосійскаго торговаго порта, статскимъ совѣтникомъ З. И. Геращеневскимъ, который присоединился къ моему заключенію и нашелъ вполнѣ цѣлесообразнымъ, для скорѣйшаго удовлетворенія потребности расширенія помѣщенія, предоставить въ распоряженіе Центральной Станціи нижній этажъ дома, въ которомъ она устроена, о чемъ и будетъ возбуждено ходатайство.

Въ *Одессѣ* 24 августа я осмотрѣлъ метеорологическую станцію Управленія работъ порта. Она находится въ особой башнѣ, въ концѣ широкой части карантиннаго мола, на такъ называемомъ «Глаголѣ».

На станціи оказались слѣдующіе приборы: 1) лимниграфъ Тимченко, 2) анемографъ Тимченко, 3) барографъ Ришара, 4) термографъ Ришара 5) водомѣрная чугунная рейка, вдѣланная въ кладку у трапа на «Глаголѣ».

Въ виду того, что записи лимниграфа велись въ прошлое время безъ параллельныхъ срочныхъ записей водомѣрной рейки, по соглашенію съ и. о. главнаго инженера Новороссійскихъ коммерческихъ портовъ Г. А. Спальвингомъ, было рѣшено произвести провѣрку этого лимниграфа, на основаніи сравненій съ записями по рейкѣ станціи Морского вѣдомства, находящейся на томъ же молу въ завѣдываніи смотрителя Воронцовскаго маяка, и командировать для этого механика Өеодосійской центральной станціи Степанова на 15 дней въ Одессу, давъ ему порученіе: 1) сначала, не очищая прибора и сообщенія его съ моремъ, въ теченіе трехъ дней производить наблюденія каждые два часа по рейкѣ, чтобы имѣть возможность сравнить кривую лимниграфа съ кривой, полученной изъ наблюденій; 2) произвести тщательную чистку прибора и сообщенія его съ моремъ и послѣ этого снова сдѣлать въ теченіе трехъ сутокъ наблюденія по рейкѣ, также черезъ каждые два часа. Въ ночные часы желательно сдѣлать хотя бы по два наблюденія, отмѣтивъ по часамъ время ихъ производства. Особенно желательно, сверхъ того, произвести такія сравненія въ дни, когда вода стоитъ особенно высоко и особенно низко.

При обсужденіи вопроса о дальнѣйшемъ развитіи этой станціи, въ виду очень большой тѣсноты и засоренности этой части мола, по предложенію инженера Сарандинаки, я осмотрѣлъ территорію Екатерининскаго Яхтъ-Клуба, какъ мѣста, болѣе подходящаго въ предѣлахъ порта для установки психрометрической будки Вильда и установки лимниграфа Рорданца, по типу Өеодосійской установки. Территорія эта представляетъ во многихъ отношеніяхъ преимущество передъ теперешнимъ положеніемъ станціи; но вопросъ о перенесеніи станціи былъ отложенъ до осмотра Обсерваторіи Императорскаго Новороссійскаго Университета на Маломъ Фонтанѣ.

Эту Обсерваторію мы съ М. Н. Сарандинаки осмотрѣли на слѣдующій день. М. И. Аганинъ, временно завѣдывающій Обсерваторіею, весьма любезно намъ ее показалъ.

Осмотрѣвъ подробно мѣстоположеніе Обсерваторіи относительно Одесскаго залива, мы пришли къ заключенію, что гидро-метеорологическую станцію слѣдуетъ перенести изъ порта на территорію Обсерваторіи, войдя о томъ въ соглашеніе съ Университетомъ. По окончаніи осмотра Обсерваторіи и береговой полосы, на которой желательно установить гидро-метеорологическую станцію Отдѣла Торговыхъ Портовъ, я съ инженеромъ Сарандинаки посѣтилъ Ректора Новороссійскаго Университета С. В. Левашова, который высказался, что устройство станціи при Университетской Обсерваторіи весьма желательно, и что Университетъ охотно пойдетъ на встрѣчу данному дѣлу, такъ какъ близость гидро-метеорологической станціи и совмѣстная ея работа съ Обсерваторіей подъ общимъ руководствомъ профессора, завѣдывающаго этой Обсерваторіей, принесутъ большую пользу какъ для задачъ, преслѣдуемыхъ этой станціей, такъ и для чисто научныхъ работъ Университета.

На осмотрѣнной затѣмъ станціи Морского Вѣдомства, находящейся на карантинномъ молу, оказалось необходимымъ флюгеръ станціи поднять выше окружающихъ его зданій и снабдить его фонаремъ для отсчетовъ въ ночное время; наблюденія по футштоку и надъ температурой морской воды желательно продолжать съ возможною аккуратностью въ теченіе ближайшихъ годовъ, чтобы получить по крайней мѣрѣ за одинъ годъ данныя параллельныя съ наблюденіями проектируемой гидро-метеорологической станціи при Университетской Обсерваторіи и, такимъ образомъ, установить связь между многолѣтнимъ рядомъ наблюденій морской станціи съ Обсерваторскими наблюденіями. Лишь послѣ этого можно будетъ рѣшить, слѣдуетъ-ли продолжать эти наблюденія на обѣихъ станціяхъ.

Производить наблюденія по дождемѣру въ теперешней его установкѣ на морской станціи совершенно невозможно, такъ какъ, независимо отъ прилегающихъ высокихъ зданій, онъ закрытъ вѣтвями деревьевъ. Въ виду трудности найти для него подходящее мѣсто и въ виду того, что въ Одессѣ ведутся правильныя дождемѣрныя наблюденія въ Университетской Обсерваторіи на Маломъ Фонтанѣ, а также на Опытномъ полѣ, я не считалъ бы нужнымъ продолжать здѣсь дождемѣрныя наблюденія, для чего потребовалась бы новая установка.

Существующая въ настоящее время штормовая сигнализація въ Одессѣ оказалась слишкомъ недостаточною, такъ какъ мачта, на которой вывѣши-

ваются конусы, не высока и, проектируясь на высокій берегъ города, совершенно незамѣтна среди другихъ, болѣе высокихъ мачтъ стоящихъ въ порту судовъ. Желательно использовать теперь же для вывѣшиванія штормовыхъ сигналовъ имѣющіяся тамъ сигнальныя мачты, какъ то: а) мачту Добровольнаго Флота, б) мачту Общества Лоцмановъ, в) мачту Управленія работъ порта, стоящую у самой мареографической станціи, и г) мачту Екатерининскаго Яхтъ-Клуба. Сверхъ того, я присоединился къ предложенію начальника порта В. В. Давыдова — установить, по соглашенію съ городомъ, на Николаевскомъ бульварѣ, около Портоваго Управленія, ажурную желѣзную мачту (типа мачтъ дредноутовъ) для подъема штормовыхъ сигналовъ и для пользованія ею, какъ сигнальной мачтой Портоваго Управленія. Расположеніе проектируемой мачты будетъ весьма удачно, такъ какъ она будетъ доминировать надъ всѣмъ портомъ, и вывѣшенные на ней сигналы будутъ видны изъ всѣхъ бассейновъ порта.

Общее наблюденіе за правильностью и своевременностью сигнализаціи на всѣхъ мачтахъ должно быть возложено на Портовое Управленіе, въ которое по телефону должна передаваться штормовая телеграмма, получаемая изъ Николаевской Главной Физической Обсерваторіи г. смотрителемъ Воронцовскаго маяка, а для того, чтобы это соблюдалось безъ малѣйшаго замедленія, необходимо теперь же установить телефонъ въ его квартирѣ. Смотритель Воронцовскаго маяка выразилъ полную готовность передавать по телефону, если таковой будетъ установленъ у него, въ Портовое Управленіе штормовую телеграмму и свѣдѣнія о всѣхъ замѣченныхъ случаяхъ на горизонтѣ моря.

Такимъ образомъ выяснилась слѣдующая программа по вопросу дальнѣйшаго развитія гидро-метеорологической службы въ Одесскомъ торговомъ порту:

Необходимо войти въ соглашеніе съ Императорскимъ Новороссійскимъ Университетомъ объ устройствѣ на его береговой территоріи на Маломъ Фонтанѣ гидро-метеорологической станціи, съ помѣщеніемъ для двухъ наблюдателей, за счетъ Отдѣла Торговыхъ Портовъ.

По полученіи согласія Университета будетъ составленъ инженеромъ М. Н. Сарандинаки совмѣстно съ М. Н. Агапинымъ проектъ гидро-метеорологической станціи, который, послѣ разсмотрѣнія его въ Главной Физической Обсерваторіи, будетъ представленъ въ Отдѣлъ Торговыхъ Портовъ.

До устройства новой гидро-метеорологической станціи при Обсерваторіи Университета предположено просить Управленіе работъ порта организовать временныя наблюденія въ срочные часы по намѣченной программѣ.

Вмѣстѣ съ тѣмъ представляется необходимымъ просить Начальника Одесскаго Торговаго Порта взять на себя общее наблюденіе за вывѣшиваніемъ метеорологическихъ телеграммъ, получаемыхъ изъ Ѳеодосійской Центральной Станціи, на всѣхъ пароходныхъ пристаняхъ порта и нѣкоторыхъ другихъ мѣстахъ.

Правильная дѣятельность магнитной части Университетской Обсерваторіи въ Одессѣ была нарушена проведеніемъ трамвая. Желая освѣдомиться, въ какомъ положеніи находится дѣло о возобновленіи наблюденій въ мѣстѣ, удаленномъ отъ трамвая, я обратился по этому поводу къ ректору Университета С. В. Левашову, который мнѣ объяснилъ, что профессоръ Станкевичъ, завѣдывавшій Обсерваторіею (нынѣ переведенный въ Москву) и Совѣтъ Университета были озабочены устройствомъ магнитнаго Отдѣленія Одесской Обсерваторіи. На основаніи соображеній, выработанныхъ особой коммиссіею, Совѣтъ вошелъ въ соглашеніе съ Бельгійскимъ Обществомъ объ отпускѣ нужныхъ на это средствъ. Общество для этой цѣли даетъ въ даръ Университету 12 десятинъ вблизи станціи Выгоды и 30000 рублей на постройку зданій, примѣрно въ прежнихъ размѣрахъ. Задержка въ движеніи дѣла произошла изъ-за того, что Департаментъ Министерства Народнаго Просвѣщенія затруднился утвердить приносимый Университету даръ: онъ затребовалъ нѣкоторыя предварительныя справки (о стоимости земли и проч.) и подробный проектъ предполагаемыхъ построекъ со смѣтами. Но изготовленіе такого проекта стоитъ денегъ, и, не зная будетъ ли онъ утвержденъ, Университетъ не рѣшается рисковать напрасною затратою своихъ средствъ; взять же деньги изъ приносимаго капитала нельзя, такъ какъ принятіе дара не утверждено. Съ другой стороны, съ переводомъ профессора Станкевича въ Москву, нѣтъ настоящаго хозяина Обсерваторіи и компетентнаго лица для составленія проекта. Соображенія упомянутой коммиссіи основывались главнымъ образомъ на теперешней, не вполнѣ удовлетворительной установкѣ магнитныхъ приборовъ. Ректоръ Университета принялъ во вниманіе мое заявленіе объ ущербѣ, наносимомъ наукѣ отсутствіемъ регулярныхъ магнитныхъ наблюденій на югѣ Европейской Россіи, и о важности скорѣйшаго возстановленія этихъ наблюденій, въ виду предстоящей магнитной съемки Россіи; онъ согласился оказать возможное содѣйствіе къ скорому движенію этого дѣла, насколько это возможно до выбора новаго профессора. Онъ вызвалъ архитектора для объясненія подробностей относительно предварительныхъ соображеній по постройкѣ, принятыхъ во вниманіе при опредѣленіи стоимости построекъ на новомъ мѣстѣ. Мы условились, что изъ Тифлиса будетъ выслана копія съ плана строющейся въ Карсани Магнитной Обсер-

ваторіи, съ замѣчаніями, которыя найдетъ нужнымъ сдѣлать С. В. Гласекъ. Этотъ планъ послужитъ полезнымъ матеріаломъ для выработки предварительнаго проекта гг. Агапинымъ и архитекторомъ (когда я былъ въ Тифлисѣ, С. В. Гласекъ обѣщалъ въ самомъ непродолжительномъ времени исполнить это). Г. Ректоръ предполагаетъ, что такой предварительный проектъ будетъ достаточенъ для представленія въ Министерство при просьбѣ ускорить утвержденіе дара.

Въ *Севастополѣ* я осмотрѣлъ Севастопольскую Морскую Обсерваторію, гдѣ нашелъ осуществленнымъ намѣченный 10 лѣтъ тому назадъ планъ гидро-метеорологической станціи при Астрономической Обсерваторіи на Павловскомъ мысу (см. Отчетъ о моей коммандировкѣ въ 1901 г.—приложеніе къ протоколу засѣданія Физико-Математическаго Отдѣленія 3 октября 1901 г.).

Приборы и дѣйствіе станціи найдены въ образцовомъ порядкѣ. Лишь установку лимниграфа желательно переустроить по типу Θеодосійской станціи.

До тѣхъ-же поръ, пока это не будетъ приведено въ исполненіе, необходимо нѣсколько упрочить установку теперь дѣйствующаго лимниграфа; для этой цѣли слѣдовало бы поднять стѣнки колодца до высоты, на которой находится пишущая часть, которую можно было бы тогда укрѣпить на прочной доскѣ, опирающейся непосредственно на стѣнки самаго колодца, а не на наружныя досчатыя стѣнки.

На этой станціи дѣлаются, между прочимъ, наблюденія надъ испаряемостью морской воды по вѣсовому эвапорометру Г. И. Вильда. Я рекомендовалъ такія наблюденія дѣлать помощью плавучаго эвапорометра, погруженнаго въ небольшой бассейнъ, соединенный съ моремъ. Въ этомъ же бассейнѣ можно было бы установить подводную камеру съ лимниграфомъ и футштокомъ сифонной системы, принятой на Θеодосійской Станціи. Завѣдывающій Обсерваторіей, генералъ-маіоръ Уклонскій, вполнѣ присоединился къ моему мнѣнію; по нашей просьбѣ Е. Ф. Скворцовъ и М. Н. Сарандинаки согласились составить полный проектъ такого сооруженія. Проектъ этотъ мнѣ будетъ присланъ для представленія въ Главное Гидрографическое Управленіе.

Въ *Ялтѣ* я осмотрѣлъ указанное инженеромъ Сарандинаки мѣсто для предположенной гидро-метеорологической станціи на головѣ Ялтинскаго мола, около сигнальной мачты, и нашелъ это мѣсто вполнѣ подходящимъ для этой цѣли.

Здѣсь также желательно установить мареографъ и футштокъ по такому же способу, какъ на Θеодосійской Станціи, и анемографъ Мунро на особой прочной мачтѣ.

При установкѣ психрометрической будки на головѣ мола необходимо установку эту сдѣлать на искусственномъ газонѣ.

Осмотрѣвъ затѣмъ вмѣстѣ съ М. Н. Сарандинаки станцію при Горномъ клубѣ и найдя ее въ исправномъ видѣ, мы пришли къ заключенію:

1. Станцію эту слѣдуетъ сохранить для обслуживанія курорта,

2. Обсудивъ всѣ мѣстныя условія, признали правильнымъ завѣдываніе портовой гидрологической станціей поручить г-жѣ А. К. Пракайтисъ, завѣдывающей станціею Горнаго Клуба, назначивъ ей въ помощь наблюдателя и сторожа отъ Отдѣла Торговыхъ портовъ.

Въ *Керчи* осмотрѣны: гидро-метеорологическая станція Управленія работъ порта, метеорологическая станція при Керченской мужской гимназіи и гидрологическая станція Морского Вѣдомства.

I. Гидро-метеорологическая станція порта найдена въ отличномъ состояніи и дѣйствуетъ совершенно правильно, но ее необходимо пополнить, а именно: установить лимниграфъ Рорданца и организовать наблюденія надъ температурой свободной воды въ морѣ, параллельно съ наблюденіями надъ температурой воды въ колодцѣ.

Записи температуры свободной воды нужно включать въ утреннюю телеграмму, посылаемую на центральную станцію.

Сводную телеграмму слѣдовало бы гектографировать въ достаточномъ числѣ экземпляровъ и разсылать, по возможности, скорѣе по ея полученіи по нѣскольку экземпляровъ во всѣ пароходныя агентства и въ общественныя мѣста для свѣдѣнія публики.

II. Станція при мужской гимназіи по установкѣ приборовъ признается совершенно не соотвѣтствующей требованіямъ инструкціи и поэтому ея наблюденія должны продолжаться нѣкоторое время еще лишь для того, чтобы связать ихъ съ наблюденіями портовой станціи.

III. Гидрологическія наблюденія при маякѣ ведутся согласно инструкціи. Флюгеръ Вильда закрытъ сосѣднимъ зданіемъ отъ вѣтровъ сѣверныхъ румбовъ. Если предполагается продолжать наблюденія и на этой станціи, то термометръ слѣдуетъ установить въ будкѣ англійскаго образца, такъ какъ установка его въ простомъ ящикѣ на каменной стѣнѣ не даетъ величинъ, сравнимыхъ съ данными сосѣднихъ станцій. Дождемѣръ совершенно закрытъ, и наблюденія по немъ можно прекратить, такъ какъ въ 2-хъ саженяхъ отъ него стоитъ дождемѣръ станціи при мужской гимназіи, а приблизительно въ 300 саженяхъ—дождемѣръ портовой станціи, записи котораго могутъ быть всегда предоставлены для нуждъ Морского Вѣдомства.

Штормовыя телеграммы, получаемыя завѣдывающимъ этой станціей,

слѣдовало бы сейчасъ же передавать для свѣдѣнія на портовую станцію, которая и должна по записямъ своихъ приборовъ составлять отчетъ о наблюденіяхъ въ слѣдующіе 2 дня послѣ каждаго предупрежденія, согласно инструкціи о штормовыхъ станціяхъ, и отчетъ этотъ отправлять по истеченіи 48 часовъ отъ времени полученія штормоваго предупрежденія въ С.-Петербургъ, въ Николаевскую Главную Физическую Обсерваторію.

Въ *Новороссійскѣ* осмотрѣны метеорологическія станціи на Мархотскомъ перевалѣ и въ Новороссійскомъ портѣ.

Станціи эти были построены съ спеціальной цѣлью изслѣдованія явленія Новороссійской боры: затрачены были довольно значительныя суммы на ихъ сооруженія, и поэтому отъ этихъ станцій необходимо требовать исполненія программы болѣе широкой, чѣмъ отъ станцій обыкновенныхъ второго разряда.

Главная задача верхней станціи заключалась въ томъ, чтобы давать запись анемографа, между тѣмъ этотъ приборъ много лѣтъ совершенно бездѣйствуетъ и оказался сломаннымъ. Въ виду того, что опытъ установки электрическаго анемографа Ришара-Фрейберга оказался очень неудачнымъ, на этой станціи необходимо въ *самомъ скоромъ времени* установить анемографъ Мунро съ механической передачей.

Пришедшую въ ветхость будку Вильда слѣдовало бы замѣнить новой. Для защиты отъ дующихъ съ огромной силой вѣтровъ пришлось сѣверную сторону будки закрыть сплошной стеклянной рамой; при устройствѣ новой будки слѣдуетъ эту раму замѣнить дверцами со стеклами; дверцы эти прикрѣпить на петляхъ и закрывать ихъ при сильномъ вѣтрѣ во время отсчетовъ; вообще же дверцы должны быть открыты. Необходимо также снабдить станцію новымъ барометромъ Вильда-Фуса и запаснымъ ртутнымъ чашечнымъ барометромъ, а въ барографѣ Ришара замѣнить барабанъ на таковой съ суточнымъ ходомъ. Необходимо установить наборъ почвенныхъ термометровъ. Наконецъ необходимъ капитальный ремонтъ жилого дома.

Нижняя станція порта обставлена хорошо какъ относительно непосредственныхъ наблюденій, установленныхъ для станцій II разряда I класса, такъ и относительно самопишущихъ приборовъ, которые дѣйствуютъ исправно и доставляютъ драгоцѣнный матеріалъ, къ сожалѣнію, однако, не обрабатываемый. Необходимо принять мѣры, чтобы этотъ матеріалъ обрабатывался своевременно.

Площадку на крышѣ слѣдуетъ увеличить, чтобы переставить анемографъ дальше отъ трубы и чтобы на той же крышѣ установить геліографъ. Чтобы эта станція подходила къ типу полныхъ, правильно оборудованныхъ гидро-метеорологическихъ станцій, остается снабдить ее почвенными тер-

мометрами и устроить при ней мареографическую станцію типа Өеодосійскаго.

Въ *Поти* исправляющій обязанности начальника работъ М. И. Куриленокъ подробно ознакомилъ насъ со всѣми условіями мѣстности, послѣ чего мы втроемъ (гг. Куриленокъ, Сарандинаки и я) собрались на совѣщаніе. Обсудивъ въ отдѣльности каждый вопросъ, мы пришли къ слѣдующему заключенію:

1) выбрано по возможности подходящее помѣщеніе для установки барометра, барографа, часовъ, архива и для работъ наблюдателя;

2) составленъ примѣрный планъ расположенія наружныхъ приборовъ на отведенной площадкѣ, которую признали необходимымъ нѣсколько увеличить:

Для установки анемографа Мунро рѣшено приспособить стоящую на томъ же участкѣ желѣзную башню съ бетонной площадкой, достроивъ ее согласно составленному нами чертежу.

Анемографъ Ришара-Фрейберга, по возвращеніи его изъ починки, предположено поставить на старомъ мѣстѣ на башнѣ Управленія работъ.

Одобрены предположенія инженера М. И. Куриленка относительно установокъ 2-хъ лимниграфовъ Ришара и водяныхъ термометровъ, согласно съ составленнымъ имъ проектомъ; причемъ пишущія части лимниграфовъ должны быть утверждены на прочныхъ фундаментахъ, независимо отъ будки. Для уменьшенія волненія вокругъ будки морского лимниграфа на разстояніи не менѣе 5 саж. слѣдовало бы навести бонъ.

Для плавучаго испарителя слѣдуетъ устроить круглый прудъ діаметромъ въ 10 метр. около рѣчного лимниграфа, по типу предположенной такой же установки въ Өеодосіи, но соединить этотъ прудъ двумя рукавами съ рѣкою, чтобы имѣть въ немъ проточную воду. Наблюденія по этому эвапорометру особенно интересны для учета расхода воды, въ связи съ выпадающими осадками; для содѣйствія этому интересному изслѣдованію намъ придется позаботиться о возможномъ пополненіи дождемѣрной сѣти въ долинѣ Ріона.

Въ *Батумѣ*, гдѣ также намѣчено устройство гидро-метеорологической станціи, мы совмѣстно съ начальникомъ Торговаго порта кн. С. П. Ухтомскимъ, производителемъ работъ инженеромъ С. П. Шубинскимъ и инженеромъ М. И. Сарандинаки осмотрѣли мѣстность на головѣ Нефтяного мола, около входнаго маяка, послѣ чего мы собрались на совѣщаніе, на которомъ, по обсужденіи намѣченныхъ вопросовъ, пришли къ слѣдующему заключенію:

1) для устройства мареографической станціи выбрано мѣсто около

трапа, идущаго на парапетъ. Установку лимниграфа признано за лучшее сдѣлать по типу Ѳеодосійской;

2) площадка для установки наружныхъ приборовъ избрана въ разстояніи пяти саженъ отъ головы мола, вдоль стѣнки парапета, длиною по этой стѣнкѣ не менѣе 12 саж. и шириною въ 5 саж.; площадку эту слѣдуетъ огородить частоколомъ; поверхъ мосговой слѣдуетъ сдѣлать насыпь для газона;

3) расположеніе наружныхъ приборовъ показано на чертежѣ, переданномъ инженеру С. П. Шубинскому;

4) слѣдуетъ установить анемографъ Мунро по типу Потійской станціи на ажурной металлической башнѣ съ нѣсколько большимъ основаніемъ и съ площадкой на высотѣ 8 саженъ;

5) анемографъ Ришара надо установить на шпилѣ маяка, а регистрирующую часть прибора въ помѣщеніи метеорологической станціи;

6) помѣщеніе для метеорологической станціи предполагается отвести въ перестраиваемомъ домѣ при маякѣ; оно будетъ состоять изъ кабинета и жилой кухни.

Всѣ замѣчанія и пожеланія мои относительно приморскихъ метеорологическихъ станцій включены въ журналъ осмотра станцій, который будетъ представленъ М. И. Сарандинаки въ Отдѣлъ Торговыхъ Портовъ.

Замѣчанія, относящіяся до станцій Морского Министерства, я представлю въ Главное Гидрографическое Управленіе.

Закончивъ осмотръ приморскихъ станцій, я простился съ М. И. Сарандинаки и отправился въ Тифлисъ.

Въ *Тифлисъ* я осмотрѣлъ произведенныя послѣ моего послѣдняго посѣщенія постройки и установку приборовъ, пріобрѣтенныхъ за послѣдніе годы.

Взамѣнъ деревянныхъ, сгорѣвшихъ во время пожара пристроекъ возведены каменныя, въ которыхъ устроенъ кабинетъ помощника, рабочія комнаты для наблюдателей, помѣщеніе для сейсмолога и меридіональная комната.

Въ меридіональной комнатѣ установленъ пассажный инструментъ Гербста, служившій для наблюденій въ Обсерваторіи въ Бозѣ почившаго Наслѣдника Цесаревича Георгія Александровича въ Абасъ-Туманѣ. При этомъ приборѣ С. В. Гласекъ установилъ на прочномъ уединенномъ столбѣ коллиматоръ. Этотъ прекрасный инструментъ даетъ возможность опредѣлять съ большою точностью время, которымъ пользуется весь Кавказъ.

Подъ новыми пристройками устроены новые подвалы, приспособленные для сейсмическихъ приборовъ: здѣсь, между прочимъ, установленъ вертикальный маятникъ въ 300 килограммовъ системы Конкони; бумага съ за-

писями этого прибора передвигается съ большою скоростью, до 6 метровъ въ часъ. Въ этихъ же подвалахъ подготовлены особыя помѣщенія для регистраціи двухъ серій апеpіодическихъ маятниковъ князя Б. Б. Голицына; помѣщенія эти, какъ я могъ убѣдиться, сухи; постоянство температуры обезпечено толщиною стѣнъ и глубиною подваловъ; фундаменты для этихъ приборовъ заложены на скалѣ. Имѣется особое помѣщеніе для опредѣленія ускоренія силы тяжести: здѣсь отмѣчены пункты, на которыхъ наблюдали качанія маятника Некеръ и другіе.

Въ башнѣ устроено послѣ пожара архивное закрытое помѣщеніе, съ удобнымъ для пользованія распредѣленіемъ матеріала. Свободнаго мѣста въ архивѣ хватитъ еще года на три.

Въ кругломъ залѣ обведена стеклянными перегородками его центральная часть, для поддержанія въ немъ болѣе постоянной температуры. Тамъ помѣщены нормальные часы и хронометры въ особыхъ нишахъ и самопишущіе приборы; въ особой витринѣ установлены тяжелые маятники князя Голицына.

Построенъ хозяйственнымъ способомъ, не испрашивая на то особаго кредита, двухъэтажный домъ съ квартирами для старшихъ наблюдателей, пользуясь для этого лишь кредитомъ, отпущеннымъ на ремонтъ.

Внутри помѣщеній и снаружи введено электрическое освѣщеніе, что значительно облегчаетъ производство наблюденій и уменьшаетъ опасность отъ пожара.

Относительно производства наблюденій отмѣчу только, что для опредѣленія температуры воздуха и влажности, кромѣ прежнихъ самопишущихъ приборовъ, установленныхъ на мѣстѣ, гдѣ производились наблюденія съ основанія Обсерваторіи, дѣйствуетъ на открытой площадкѣ въ жалюзійной будкѣ новый термографъ Боша типа Гергезеля, измѣненнаго по указаніямъ С. В. Гласека, съ полусуточнымъ оборотомъ барабана; записи даютъ всѣ подробности колебанія температуры. Приборъ сравнивается 5 разъ въ сутки съ психрометромъ Ассмана.

Несмотря на значительное расширеніе работъ Обсерваторіи и на усложненіе дѣла по случаю перенесенія магнитной части за городъ, обработка наблюденій ведется безъ промедленій: точно также изданія Ежемѣсячнаго Бюллетеня и Сейсмическихъ бюллетеней выходятъ своевременно. Печатаніе, однако, подробныхъ метеорологическихъ и магнитныхъ наблюденій задерживается за недостаткомъ средствъ и рабочихъ силъ. Въ настоящее время окончены печатаніемъ наблюденія лишь 1905 и 1906 гг. С. В. Гласекъ вполнѣ надѣется, что при намѣченномъ распредѣленіи работъ черезъ два года запоздавшіе томы выйдутъ изъ печати и изданія будутъ выходить своевременно.

Наконецъ упомяну, что въ прошломъ году на территоріи Обсерваторіи возведено зданіе для большого компаратора Военно-Топографическаго Отдѣла на его средства, съ тѣмъ, что, по минованіи надобности въ этомъ зданіи, оно поступитъ въ собственность Обсерваторіи. Компараторъ служитъ дополненіемъ къ имѣющейся на территоріи Обсерваторіи нормальной базѣ, послужившей для тріангуляціи Кавказа.

Вмѣстѣ съ С. В. Гласекомъ я посѣтилъ Карсань и осмотрѣлъ уступленный Тифлисской Обсерваторіи участокъ земли, на которомъ возводятся постройки Магнетнаго Отдѣленія.

Въ настоящее время всѣми временными магнитными и метеорологическими наблюденіями завѣдуетъ Н. Ѳ. Штеллингъ, онъ же помогаетъ С. В. Гласеку въ надзорѣ за постройками и слѣдитъ за провѣркою матеріала въ магнитномъ отношеніи. Тяжелыя условія жизни здѣсь въ послѣднее время усложнились вслѣдствіе разбойнаго нападенія на Обсерваторію, при чемъ подрядчикъ былъ ограбленъ на 1000 руб. и отнято было жалованье у одного наблюдателя. Это нападеніе вызвало необходимость держать въ Обсерваторіи 3-хъ вооруженныхъ стражниковъ, что ложится новымъ бременемъ па Обсерваторію.

Выборъ мѣста для Магнитнаго Отдѣленія оказался весьма удачнымъ. Участокъ Обсерваторіи въ $7\frac{1}{2}$ десятинъ представляетъ возвышенное, довольно ровное плато среди ущелья, выходящаго на Куру. Нижняя часть покрыта лѣсомъ, средняя выровнена подъ площадку для инструментовъ; въ верхней части будутъ помѣщаться жилой домъ и службы. Имѣется рельефъ участка и подробный планъ.

Въ верхней части участка имѣются три подвала для временныхъ магнитныхъ наблюденій, а именно для двухъ магнитографовъ и одной серіи варіаціонныхъ приборовъ для непосредственныхъ отсчетовъ. Съ теченіемъ времени удалось совладать съ влажностью на столько, что даже лѣтомъ никогда не замѣчается конденсаціи. Помѣщеніе найдено удовлетворительнымъ. Записи получаются безупречныя. Суточный ходъ температуры ничтожный.

Сохраняются два столба, на которыхъ производились наблюденія съ цѣлью удостовѣриться, что нѣтъ магнитной аномаліи; третій подобный столбъ пришлось уничтожить при возведеніи постройки подвала; мѣсто его отмѣчено. Аномаліи не оказалось.

Для абсолютныхъ опредѣленій служитъ пока будка съ двумя столбами. На одномъ стоитъ теодолитъ, на другомъ ставится па время наблюденій или магнитъ качаній, или же индукціонный инклинаторъ. Гальванометръ къ инклинатору поставленъ на консолѣ. Помѣщеніе приспособлено такъ, что

можно удобно производить наблюденія. Наблюденія надъ полярной звѣздой для опредѣленія азимута и времени производятся черезъ открывающееся окно.

Метеорологическія наблюденія ведутся, какъ на станціи II-го разряда I-го класса.

Для наблюдателя построена хозяйственнымъ способомъ, не испрашивая особаго кредита, каменная дача съ двумя комнатами.

Я подробно осмотрѣлъ новыя постройки. Въ нижнемъ концѣ средняго участка выведены кирпичныя стѣны подвала для варіаціонныхъ приборовъ по плану, одобренному Академической Коммиссіей. При выполненіи проекта введены нѣкоторыя важныя въ практическомъ отношеніи дополненія. Устроена вертикальная циркуляція воздуха во внутреннихъ и внѣшнихъ стѣнахъ подвала. Для защиты отъ проникновенія влаги и наружнаго воздуха сквозь стѣны, все зданіе, включая и вертикальныя стѣны, будетъ прикрыто слоемъ асфальта. Въ настоящее время стѣны выведены до свода.

Абсолютный павильонъ построенъ изъ мраморовиднаго известняка и для уменьшенія теплопроводности снабженъ снаружи толстой (въ 20 см.) облицовкой изъ 4-хъ частей древесныхъ опилокъ и одной части алебастра. Отопленіе будетъ водяное. Весь матеріалъ для абсолютнаго павильона тщательно провѣрялся относительно содержимости желѣза особеннымъ приборомъ съ точностью отсчетовъ до 2″—3″. Испытуемый матеріалъ можно приближать къ магниту на разстояніе до 5 мм. Въ виду трудности найти мѣстный немагнитный песокъ, пришлось отыскивать его на берегахъ Каспійскаго моря. Послѣ долгихъ розысковъ С. В. Гласеку удалось на островѣ Наргенъ найти совершенно чистый песокъ, который и былъ оттуда доставленъ въ Карсань.

Для жилого зданія заложены фундаменты и выведены подвальныя помѣщенія. Для службъ заложены фундаменты.

Въ виду высокихъ цѣнъ на кирпичъ, устроены кирпичные заводы на мѣстѣ. Только благодаря этому можно будетъ произвести всѣ постройки, не выходя изъ смѣты, не смотря на крайнее вздорожаніе цѣнъ на всѣ строительные матеріалы. Кирпичъ съ доставкою обошелся бы по 30 руб. съ тысячи, а при своемъ производствѣ онъ обходится около 13 руб. за тысячу.

Вообще вся хозяйственная часть какъ въ Тифлисѣ, такъ и въ Карсани свидѣтельствуетъ о томъ, съ какою заботливостью директоръ относится къ удовлетворенію всѣхъ научныхъ и практическихъ требованій, съ соблюденіемъ возможной экономіи для казны.

СООБЩЕНІЯ.

О. А. Баклундъ. О кометахъ 1911 года. (O. A. Backlund. Sur les comètes de l'an 1911).

(Доложено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 21 сентября 1911 г.).

Число кометъ, наблюдаемыхъ и наблюденныхъ въ текущемъ году, необычайно велико, а именно 8, включая сюда и комету Галлея.

Съ 19 іюня новаго стиля до настоящаго времени открыты 4 новыя кометы и вновь найдены 3 возвратившіяся. Первой изъ нихъ была комета Вольфа, открытая въ 1884 году и теперь вновь найденная опять г. Вольфомъ на основаніи превосходныхъ вычисленій г. Каменскаго, напечатанныхъ въ «Извѣстіяхъ Императорской Академіи Наукъ». Lehmann-Filhès на основаніи своихъ интересныхъ изслѣдованій о предшествующихъ оборотахъ кометы пришелъ къ заключенію о большой вѣроятности того, что она захвачена Юпитеромъ за три года до открытія. Thraen продолжилъ вычисленія, на основаніи которыхъ можно было разыскать и наблюдать комету въ явленія 1891 и 1898 гг. Однако, въ 1904 г., вслѣдствіе неблагопріятнаго положенія, она не могла быть найдена. Когда г. Каменскій три года тому назадъ предпринялъ продолженіе предвычисленій, онъ рѣшилъ вычислить возмущенія съ 1898 года. Наблюденія возвратившейся въ этомъ году кометы показали, что вычисленія сдѣланы съ выдающейся точностью, такъ какъ наблюденное мѣсто, принимая во вниманіе промежутокъ въ 13 лѣтъ, было весьма близко къ предвычисленному.

Г. Кайссъ (Kiess) на обсерваторіи Лика, въ штатѣ Калифорнія, открылъ яркую комету, которая, весьма возможно, есть первая комета 1790 года. Она прошла черезъ перигелій 30 іюня.

20 іюля г. Бруксъ въ Geneva, въ Сѣверной Америкѣ, открылъ комету, которая въ настоящее время ярко блистаетъ на нашемъ сѣверномъ небѣ.

Она отлично видна невооруженнымъ глазомъ. Хвостъ ея теперь уже тянется на 15 градусовъ. При визуальныхъ наблюденіяхъ онъ кажется слабоватымъ, но фотографически весьма отчетливъ, откуда видно, что онъ даетъ преимущественно фіолетовые и ультрафіолетовые лучи. Эта комета многократно наблюдена уже въ Пулковѣ и Симеизѣ и продолжаетъ наблюдаться, равно и фотографироваться. Она идетъ къ югу и пройдетъ перигелій 27 октября.

Условія разысканія и наблюденія возвратившейся въ этомъ году кометы Энке были весьма неблагопріятны. До прохожденія черезъ перигелій она была слишкомъ близка къ солнцу, а послѣ перигелія, аналогично предшествующимъ явленіямъ, должна была быть слаба. Поэтому было весьма вѣроятно, что ее вообще наблюдать не удастся. Однако, благодаря чрезвычайной прозрачности воздуха въ Алжирѣ, директору Алжирской обсерваторіи Гоннессіа удалось найти комету въ лучахъ солнца. Такъ какъ это наблюденіе дало бóльшее отклоненіе отъ предвычисленій, чѣмъ это можно было ожидать, то весьма важными оказались ея наблюденія въ южномъ полушаріи, которыя подтвердили аномалію въ движеніи этой замѣчательной кометы. И въ яркости она тоже дала неожиданность, а именно: до сихъ поръ ея яркость падала, но въ это явленіе она опять стала больше.

Открытая въ 1906 году въ Марселѣ короткоперіодическая комета Борелли вновь найдена въ Хелуанѣ (Египетъ) 6 сентября. Предвычисленіе было сдѣлано астрономомъ Парижской обсерваторіи Файе. Комета находится въ южномъ полушаріи и весьма слаба.

23 сентября г. Кениссе въ Жювизи открылъ новую комету 7-ой величины. Черезъ перигелій она пройдетъ 13 ноября. Наблюдена визуально и фотографически въ Пулковѣ и Симеизѣ.

Интересная, замѣчательно яркая комета открыта 25 сентября нашимъ астрономомъ г. Бѣлявскимъ въ Крыму (Симеизъ). Она 2,5 величины съ подковообразной головой и хвостомъ изъ трехъ лучей длиной въ 6 градусовъ и нѣсколькихъ лучей вѣеромъ въ 1 градусъ. Она уже нѣсколько разъ наблюдена въ Симеизѣ, въ Копенгагенѣ, Алжирѣ, Брюсселѣ и т. д. Черезъ перигелій комета пройдетъ 10 октября. Около этого времени она достигнетъ наибольшей яркости (2, 3 величины) и послѣ прохожденія черезъ перигелій будетъ видна вечеромъ, на западѣ, послѣ заката солнца.

Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. — 1911.
(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg).

Beobachtungen über die Vertikalkomponente der Bodenbewegung.

Von Fürst B. Galitzin (Golicyn).

(Der Akademie vorgelegt am 21. September 1911).

Es werden zur Zeit an den meisten seismischen Stationen nur Beobachtungen mit Horizontalseismographen angestellt; um aber ein vollständigeres Bild der wahren Bodenbewegung bei Erdbeben zu gewinnen, wäre es in hohem Maasse wünschenswert auch das Studium der vertikalen Komponente der Bodenbewegung vorzunehmen. Es müssten eigentlich alle seismischen Stationen ersten Ranges mit Vertikalseismographen ausgerüstet werden. Es liessen sich dann manche sehr wichtigen Probleme der modernen Seismometrie angreifen, wie z. B. die Bestimmung des scheinbaren Emergenzwinkels des seismischen Strahles u. s. w.

Seit Juni vorigen (1910) Jahres ist auf der seismischen Station in Pulkowa ein neuer aperiodischer Vertikalseismograph mit magnetischer Dämpfung und galvanometrischer Fernregistrierung aufgestellt worden, welcher sich in der Praxis als ausserordentlich gut bewährt hat. Derselbe ist in meinem Aufsatz «Ueber einen neuen Seismographen für die Vertikalkomponente der Bodenbewegung»[1]) ausführlich beschrieben. Es ist ein sehr kompaktes Instrument, bei welchem, infolge der Anwendung der galvanometrischen Registrierungsart, jede Temperaturkompensation fortfällt. In seiner Handhabung ist der Apparat sehr einfach und bequem.

Vor Aufstellung des Seismographen auf der Pulkowaer Station wurde derselbe im Physikalischen Laboratorium der Akademie der Wissenschaften zu St.-Petersburg eingehend untersucht, namentlich auch auf einer beweglichen

1) Comptes rendus des séances de la Commission sismique permanente. T. IV, Livr. 2.

Plattform, wobei es sich herausgestellt hat, dass er allen gestellten Anforderungen völlig entsprach. Die entsprechenden Laboratoriumsversuche sind in meinem oben zitierten Aufsatz ebenfalls beschrieben.

Der Apparat zeichnet sich durch seine sehr hohe Empfindlichkeit aus und liefert sehr schöne und übersichtliche Seismogramme.

Besonders wertvoll ist derselbe bei der Feststellung des Moments des Einsatzes der ersten Vorläufer P für entfernte Beben, da er dieselben in viel ausgeprägterer Weise angibt, als die empfindlichen aperiodischen Horizontalseismographen.

Aber auch in der Maximalphase liefert er sehr interessante Kurven und die mikroseismischen Bewegungen erster Art werden gleichfalls sehr gut wiedergegeben.

Die Verbindung der Drähte mit dem Galvanometer ist so getroffen, dass eine Verschiebung des Lichtpunktes auf der Registriertrommel nach dem oberen Teil des Seismogrammes einer *positiven* vertikalen Bodenverschiebung, d. h. nach dem Zenith zu, entspricht.

Seitdem dieser Apparat in Pulkowa aufgestellt wurde, hat sich ein gewisses Beobachtungsmaterial gesammelt, welches verarbeitet und ausgewertet wurde.

Dieses Material ist nicht besonders zahlreich, aber es lassen sich doch schon jetzt aus demselben gewisse Schlüsse ziehen, welche wohl von Interesse sein könnten.

Ich werde also hier einige Resultate der Beobachtungen mit diesem Vertikalseismographen mitteilen, obgleich einige Schlüsse vorläufig, infolge des Mangels an Material, als provisorisch betrachtet werden müssen.

Das erste Resultat, welches sich mit voller Sicherheit herausgestellt hat, besteht darin, dass beim Eintreffen der ersten Vorläufer die Front der *ersten* longitudinalen Welle bei einigen Beben einer Kondensations-, bei anderen dagegen einer Dilatationswelle entspricht. Im ersten Fall ist die erste Bewegung eines Bodenteilchens vom Epizentrum weg und nach oben, im zweiten aber nach dem Epizentrum und nach unten gerichtet. Dies ist ein wichtiges Ergebnis für die eindeutige Bestimmung des wahren Azimuts des Epizentrums eines Bebens nach der von mir früher angegebenen Methode[1]). Somit muss man bei der Bestimmung der Lage des Epizentrums

---

1) Siehe meinen Aufsatz «Bestimmung der Lage des Epizentrums eines Bebens aus den Angaben einer einzelnen seismischen Station». Bull. de l'Acad. Imp. des Sc. de St.-Pétersbourg. (1911) № 13, p. 941.

eines Bebens aus den Angaben einer einzelnen seismischen Station immer von der ersten Bewegungsrichtung des Vertikalseismographen Rechenschaft tragen.

Kondensationswellen kommen etwa zwei Mal häufiger vor. So z. B. unter 42 Erdbeben war für 27 Beben die erste longitudinale Welle eine Kondensations- und für 15 Beben eine Dilatationswelle.

Das zweite Resultat bezieht sich auf die Bestimmung des Verhältnisses der maximalen vertikalen Bodenverschiebung z_m zur entsprechenden totalen horizontalen Verschiebung h_m für einfache sinusartige Oberflächenwellen in der Hauptphase eines Erdbebens.

Nach der Theorie der seismischen Oberflächenwellen beschreiben die Bodenteilchen beim Durchgang solcher Wellen kleine Ellipsen, deren grösste Halbaxe vertikal steht, wobei das Verhältnis $\frac{z_m}{h_m} = 1{,}47$ sein soll, wenn für die oberen Erdschichten die Poisson'sche Konstante der Querkontraktion gleich $\frac{1}{4}$ angenommen wird [1]).

Nun lassen sich z_m und h_m mit Hilfe eines Vertikalseismographen und zweier senkrecht zu einander stehender Horizontalseismographen getrennt ermitteln. Somit kann eine experimentelle Prüfung des theoretischen Wertes von $\frac{z_m}{h_m}$ vorgenommen werden.

Bedeute nun x_N die horizontale Komponente der maximalen Bodenverschiebung für eine bestimmte Wellenart in der Richtung des Meridians, und x_E die entsprechende Grösse in der Richtung der ersten Vertikale, so wird

$$h_m = \sqrt{x_N^2 + x_E^2}.$$

Um x_N, x_E und z_m zu bestimmen, wähle man auf den Seismogrammen, die alle von fast aperiodischen Instrumenten erhalten worden sind, in der Hauptphase eine möglichst regelmässige, sinusartige Welle und messe die maximalen Amplituden y_N, y_E und y_z für alle drei Komponenten und zugleich auch die Periode der entsprechenden Bebenwelle T_p.

Da die Grunddifferentialgleichung der Bewegung des Vertikalseismographen genau dieselbe Form hat, wie die eines Horizontalpendels [2]), so lassen sich die drei Komponenten der wahren Bodenbewegung x_N, x_E und z_m

---

1) Vergl. z. B. Rudzki «Physik der Erde». 1911. Fünftes Kapitel.

2) Siehe «Ueber einen neuen Seismographen für die Vertikalkomponente der Bodenbewegung». L. c.

alle nach einer und derselben Formel berechnen; es müssen nur für jeden Seismographen die entsprechenden Konstanten eingeführt werden.

Diese Formel ist in meiner Abhandlung «Ueber ein neues aperiodisches Horizontalpendel mit galvanometrischer Fernregistrierung» gegeben[1]). Sie entspricht dem Fall einer galvanometrischen Registrierung und lautet, z. B. für x_N, wie folgt:

$$x_N = C_1 \, (1 + u_1^2) \; U \frac{y_N}{T_p} \quad \ldots\ldots (1)$$

Hierin bedeutet C_1 eine zusammengesetzte Konstante

$$C_1 = \frac{\pi l}{k A_1} \quad \ldots\ldots (2)$$

$$u_1 = \frac{T_p}{T_1}$$

$$U = (1 + u^2) \sqrt{1 - \mu^2 f(u)}.$$

$$u = \frac{T_p}{T}.$$

$$f(u) = \left(\frac{2u}{1 + u^2}\right)^2.$$

Dabei ist

l — die reduzierte Pendellänge,
k — der Uebertragungsfaktor bei der galvanometrischen Registrierungsart,
A_1 — die Entfernung des Spiegels am Galvanometer von der Trommeloberfläche in der Richtung des normal einfallenden Strahles,
T — die Eigenperiode des Pendels } ohne Dämpfung,
T_1 — die Eigenperiode des Galvanometers } ohne Dämpfung,
μ^2 — die Dämpfungskonstante. (Für die Grenze der Aperiodizität ist $\mu^2 = 0$).

Die Bestimmung von x_N nach der Formel (1) ist besonders einfach, wenn man sich der von mir veröffentlichten «Seismometrischen Tabellen» bedient.

Die Tabelle II gibt sofort die Werte von u_1 und u (Argumente T_p und T_1 oder T_p und T); die Tabelle III den Wert von Lg $(1 + u_1^2)$ (Argument u_1), und die Tabelle V den Wert von Lg U (zwei Argumente u und μ^2).

---

1) Comptes rendus des séances de la Commission sismique permanente. T. IV, Livr. 1. § 2 Formel (37).

Somit lassen sich alle drei Komponenten der Bodenbewegung und folglich auch $\frac{z_m}{h_m}$ sehr leicht berechnen.

Die Anwendung von fast aperiodischen Instrumenten ist dazu besonders geeignet.

Es sind auf diese Weise bisjetzt fünf verschiedene Beben bearbeitet worden.

Für jedes Beben wurden mehrere Maximen ausgemessen und alsdann das Verhältnis $\frac{z_m}{h_m}$ berechnet.

Dieses Verhältnis ist nicht für dasselbe Beben völlig konstant, und scheint zuweilen mit wachsender Zeit einen gewissen Gang zu haben.

Die Perioden der Bebenwellen T_p nach allen drei Seismographen stimmen im Allgemeinen ziemlich gut überein. Im Folgenden werde ich nur die mittlere Periode T_p, auf eine Sekunde abgerundet, angeben.

Die Momente eines und desselben Maximums der *wahren* Bodenverschiebung t_{x_m}, also korrigiert auf die Verspätung der Angaben der Instrumente[1]), stimmen auf den verschiedenen Seismogrammen ebenfalls gut überein, obgleich der Natur der Sache nach eine kleine Phasenverschiebung zwischen den Momenten von h_m und z_m vorhanden sein muss. Im Folgenden werde ich nur den mittleren Moment für h_m angeben.

Alle diese Resultate sind in der folgenden Tabelle I zusammengestellt.

Die erste Kolumne enthält das Datum des Bebens; die zweite die angenäherte Lage des Epizentrums, die dritte die Epizentralentfernung Δ, die vierte den Moment des Maximums der wahren Bodenverschiebung (t_{x_m}), die fünfte die Bebenwellenperiode (T_p) und die sechste und letzte das Verhältnis $\frac{z_m}{h_m}$.

Tabelle I.

Datum.	Lage des Epizentrums.	Δ	t_{x_m}	T_p	$\frac{z_m}{h_m}$
			$13^h45^m\ 2^s$	14^s	0,55
			— 45 9	15	0,46
			— 46 30	11	0,70
24. VI 1910	Algerien.	3140 Klm.	— 47 17	11	0,79
			— 47 25	11	0,74
			— 47 30	11	0,78
			Im Mittel	12^s	0,67

1) Siehe «Ueber ein neues aperiodisches Horizontalpendel mit galvanometrischer Fernregistrierung». L. c. § 2.

Datum.	Lage des Epizentrums.	Δ	t_{x_m}	T_p	$\frac{z_m}{h_m}$
29. VI 1910	Pacifischer Ozean.	14600 [1]	$12^h\ 7^m 27^s$	21^s	1,01
			— 7 39	21	1,07
			— 9 4	21	1,21
			— 9 13	21	1.22
			Im Mittel	21^s	1,13
5. VIII 1910	Californien.	8540	$2^h 16^m 33^s$	22^s	1,26
			— 16 45	23	1,19
			— 17 8	20	0,82
			Im Mittel	22^s	1,09
9. IX 1910	Kurilen.	7470	$1^h 55^m\ 5^s$	21^s	0,63
			— 55 12	21	0,70
			— 55 23	21	0,70
			— 55 33	20	0,67
			Im Mittel	21^s	0,68
18. II 1911	Monastir.	2260	$21^h 48^m 39^s$	10^s	0,83
			— 48 42	11	1,17
			— 48 50	9	1,19
			— 48 52	10	1,28
			Im Mittel	10^s	1,12

Die Zahlen dieser Tabelle zeigen, dass das beobachtete Verhältnis $\frac{z_m}{h_m}$ immer kleiner und zuweilen ganz bedeutend kleiner als der theoretische Wert 1.47 ausfällt. Der allergrösste beobachtete Wert von $\frac{z_m}{h_m}$ ist gleich 1,28. Ausserdem bleibt dieses Verhältnis für ein und dasselbe Beben nicht ganz konstant, sogar in einigen Fällen besitzt es einen ziemlich ausgesprochenen Gang.

Dieses Resultat darf jedoch nicht als mit der Theorie in Widerspruch stehend aufgefasst werden, denn bei der Ableitung des theoretischen Wertes 1,47 wurde keine Rechenschaft von der Dämpfung der Oberflächenwellen getragen, eine solche Dämpfung ist aber sicherlich vorhanden. Wenn dieselbe für die vertikale Komponente stärker als für die horizontalen sein würde, so müsste sich unbedingt $\frac{z_m}{h_m}$ kleiner als der theoretische Wert ergeben. Die Stärke dieser Dämpfung muss aber auch von der Richtung, aus welcher die Oberflächenwellen kommen und von den physikalischen Eigenschaften der auf dem Wege der Wellen getroffenen obersten Erdschichten

1) Durch Extrapolation aus den Laufzeitkurvendifferenzen bestimmt.

unmittelbar abhängen. Es müsste für dieselbe Herkunftsrichtung das Verhältnis $\frac{z_m}{h_m}$ auch von der Epizentralentfernung Δ abhängig sein, aber das bisjetzt gesammelte Beobachtungsmaterial ist zu dürftig, um darüber schon jetzt sichere Schlüsse ziehen zu können.

Es möge wohl noch ein anderer Grund angeführt werden, warum $\frac{z_m}{h_m}$ kleiner als 1,47 sich ergibt, auf welchen Prof. Wiechert neulich aufmerksam gemacht hat.

Es können nämlich bei Erdbeben ausser den gewöhnlichen Oberflächenwellen (Gravitationswellen) noch reine transversale Oberflächenwellen vorkommen, die auf die ersten sich überlagern. Die Veränderlichkeit von $\frac{z_m}{h_m}$ für ein und dasselbe Beben scheint ein Beleg für diese Ansicht zu sein.

Die hier aufgeworfene Frage nach der Grösse des Verhältnisses $\frac{z_m}{h_m}$ verdient wohl eine eingehendere Untersuchung auf Grund eines reichen und systematisch gesammelten Beobachtungsmaterials. Die hier angeführten Daten müssen also nur als ganz vorläufig betrachtet werden. Es ist nur ein erster Versuch diese interessante Frage anzutreten.

Eines aber steht wohl fest: das beobachtete Verhältnis der maximalen vertikalen Bodenbewegung zur entsprechenden horizontalen Verschiebung in den Hauptwellen der Maximalphase eines Fernbebens ist immer *kleiner* als der theoretische Wert 1,47.

Das dritte Resultat der Verarbeitung der Pulkowaer Seismogramme bezieht sich auf die Bestimmung des *scheinbaren* Emergenzwinkels der seismischen Strahlen der ersten Vorphase.

Beim Auftreten der ersten longitudinalen Bebenwelle erfährt ein Element der Bodenoberfläche im Beobachtungsort eine entsprechende Verrückung. Dieselbe geht alsbald durch ein Maximum hindurch. Die Komponenten dieser maximalen Bodenverschiebung seien wie früher durch x_N, x_E und z_m und die entsprechenden Ausschläge des Lichtpunktes auf den Seismogrammen durch y_N, y_E und y_z bezeichnet.

Die erste totale maximale Horizontalverschiebung wird dann

$$h_m = \sqrt{(x_N)^2 + (x_E)^2}.$$

Das Verhältnis von z_m zu h_m gibt in diesem Falle die Tangente des gesuchten *scheinbaren* Emergenzwinkels $\bar{e}$.

$$\operatorname{tang} \bar{e} = \frac{z_m}{h_m} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (3)$$

Für die Berechnung der Komponenten der wahren maximalen Bodenverschiebung kann man in diesem Falle *keineswegs* die früher angegebene Formel (1) für die Maximalphase anwenden, da der erste maximale Ausschlag auf den Seismogrammen fast sofort, nach 1 oder 2 Sekunden, nach dem Einsatz von P auftritt und die Eigenbewegung des Seismographen selbst, wenn derselbe auch stark gedämpft wird, sich noch geltend macht. Es muss daher jetzt von den Anfangsbedingungen der Bewegung Rechenschaft getragen werden. Es können nämlich die bekannten Exponentialglieder im allgemeinen Ausdruck für die Bodenverschiebung nicht mehr vernachlässigt werden.

Dadurch fällt die Aufgabe etwas komplizierter aus, aber sie lässt sich doch rechnerisch durchführen.

In meinem früheren Aufsatz «Zur Frage der Bestimmung des Azimuts des Epizentrums eines Bebens»[1]) habe ich die dazu nötigen Formeln angegeben. Ich werde dieselben hier kurz rekapitulieren.

Es bedeutet x eine der drei Komponenten der wahren Bodenverschiebung und x_m den maximalen Wert derselben. Dann können wir für eine einfache harmonische longitudinale Erdbebenwelle setzen

$$x = x_m \operatorname{Sin} 2\pi \frac{t}{T_p},$$

wo T_p die Periode der Bebenwelle bedeutet.

Bedeute nun T die Eigenperiode des Seismographen selbst ohne Dämpfung, C_1 die früher erwähnte zusammengesetzte Seismographenkonstante [vergl. Formel (2)] und y_m die maximale gemessene Amplitude auf dem Seismogramm und setzen wir

$$u = \frac{T_p}{T}$$

und

$$\xi = 2\pi \frac{t}{T_p}, \qquad \ldots \ldots \ldots \ldots \ldots \ldots \ldots \ldots \ldots \ldots \ldots \qquad (4)$$

so lässt sich x_m, wenn das Pendel genau auf der Grenze der Aperiodizität steht ($\mu^2 = 0$) und die Eigenperioden des Pendels und Galvanometers einander gleich sind, durch folgende Formel ausdrücken:

$$x_m = C_1 \frac{y_m}{T_p} \cdot \frac{1}{F(\xi_m)} \qquad \ldots \ldots \ldots \ldots \ldots \ldots \ldots \ldots \ldots \qquad (5)$$

---

1) Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg (1909), № 14, p. 999.

Hierin bedeutet ξ_m die erste Wurzel der Gleichung

$$\frac{dF(\xi)}{d\xi} = 0.$$

Die Funktion $F(\xi)$ hat nun folgende Gestalt:

$$F(\xi) = e^{-u\xi}\left[a_0 + a_1\,\xi + a_2\,\xi^2 + a_3\,\xi^3\right] + g\,\mathrm{Cos}\,\xi + h\,\mathrm{Sin}\,\xi \,.\,.\,.\,.\,.\,(6)$$

Die in dieser Formel auftretenden Koeffizienten sind Funktionen nur des Verhältnisses u.

Sie lauten, wie folgt:

$$a_0 = \frac{1 - 6u^2 + u^4}{(1+u^2)^4}$$

$$a_1 = -\frac{u(3-u^2)}{(1+u^2)^3}$$

$$a_2 = \frac{1}{2}\,\frac{u^2(3+u^2)}{(1+u^2)^2}$$

$$a_3 = -\frac{1}{6}\,\frac{u^3}{1+u^2}.$$

$$g = -\frac{1 - 6u^2 + u^4}{(1+u^2)^4} = -a_0$$

$$h = \frac{4u(1-u^2)}{(1+u^2)^4}$$

Somit sind ξ_m und $F(\xi_m)$ nur Funktionen von u.

Sind nun T_p und y_m aus den Seismogrammen entnommen, so kann man x_m nach der Formel (5) berechnen.

Der Moment des entsprechenden Maximums t_m auf dem Seismogramm (Anfang der Zeitzählung im Punkte P) ergibt sich unmittelbar aus der Formel (4).

$$t_m = \frac{T}{2\pi}\cdot u\cdot \xi_m \,.\,(7)$$

Durch Vergleichung dieses berechneten Wertes von t_m mit dem direkt beobachteten gewinnt man ein Urteil, inwieweit die Periode der Bebenwelle richtig bestimmt worden ist.

In meinem eben erwähnten Aufsatz habe ich die Werte von ξ_m und $F(\xi_m)$ für einige ausgewählte u direkt berechnet und tabellarisch zusammengestellt. Durch graphische Interpolation habe ich jetzt diese Tabelle vervollständigt.

In den folgenden Tabellen II und III sind nun die Werte von ξ_m und $F(\xi_m)$ gegeben und zwar für verschiedene Werte von u, von $u = 0{,}01$ bis $u = 1{,}00$.

Tabelle II.

u	ξ_m	Δ	u	ξ_m	Δ
0,01	3,065	— 0,072	0,51	1,513	— 0,015
0,02	2,993	67	0,52	1,498	14
0,03	2,926	63	0,53	1,484	14
0,04	2,863	60	0,54	1,470	14
0,05	2,803	56	0,55	1,456	14
0,06	2,747	53	0,56	1,442	14
0,07	2,694	51	0,57	1,428	13
0,08	2,643	48	0,58	1,415	13
0,09	2,595	46	0,59	1,402	13
0,10	2,549	44	0,60	1,389	13
0,11	2,505	42	0,61	1,376	12
0,12	2,463	41	0,62	1,364	12
0,13	2,422	39	0,63	1,352	12
0,14	2,383	38	0,64	1,340	12
0,15	2,345	36	0,65	1,328	11
0,16	2,309	35	0,66	1,317	11
0,17	2,274	34	0,67	1,306	11
0,18	2,240	33	0,68	1,295	11
0,19	2,207	32	0,69	1,284	11
0,20	2,175	31	0,70	1,273	11
0,21	2,144	30	0,71	1,262	10
0,22	2,114	29	0,72	1,252	10
0,23	2,085	28	0,73	1,242	10
0,24	2,057	27	0,74	1,232	10
0,25	2,030	27	0,75	1,222	10
0,26	2,003	26	0,76	1,212	10
0,27	1,977	25	0,77	1,202	10
0,28	1,952	24	0,78	1,192	10
0,29	1,928	24	0,79	1,182	9
0,30	1,904	23	0,80	1,173	9
0,31	1,881	23	0,81	1,164	9
0,32	1,858	22	0,82	1,155	9
0,33	1,836	22	0,83	1,146	9
0,34	1,814	21	0,84	1,137	9
0,35	1,793	20	0,85	1,128	9
0,36	1,773	20	0,86	1,119	8
0,37	1,753	20	0,87	1,111	8
0,38	1,733	19	0,88	1,103	8
0,39	1,714	19	0,89	1,095	8
0,40	1,695	19	0,90	1,087	8
0,41	1,676	18	0,91	1,079	8
0,42	1,658	18	0,92	1,071	8
0,43	1,640	17	0,93	1,063	8
0,44	1,623	17	0,94	1,055	8
0,45	1,606	16	0,95	1,047	7
0,46	1,590	16	0,96	1,040	7
0,47	1,574	16	0,97	1,033	7
0,48	1,558	15	0,98	1,026	7
0,49	1,543	15	0,99	1,019	7
0,50	1,528	15	1,00	1,012	

Tabelle III.

u	$F(\xi_m)$	Δ	u	$F(\xi_m)$	Δ
0,01	1,879	— 0,109	0,51	0,284	— 0,007
0,02	1,770	99	0,52	0,277	7
0,03	1,671	91	0,53	0,270	7
0,04	1,580	84	0,54	0,263	6
0,05	1,496	78	0,55	0,257	6
0,06	1,418	72	0,56	0,251	6
0,07	1,346	66	0,57	0,245	6
0,08	1,280	61	0,58	0,239	6
0,09	1,219	58	0,59	0,233	5
0,10	1,161	54	0,60	0,228	5
0,11	1,107	51	0,61	0,223	5
0,12	1,056	47	0,62	0,218	5
0,13	1,009	45	0,63	0,213	5
0,14	0,964	41	0,64	0,208	5
0,15	0,923	39	0,65	0,203	4
0,16	0,884	36	0,66	0,199	4
0,17	0,848	34	0,67	0,195	4
0,18	0,814	31	0,68	0,191	4
0,19	0,783	29	0,69	0,187	4
0,20	0,754	28	0,70	0,183	4
0,21	0,726	26	0,71	0,179	4
0,22	0,700	25	0,72	0,175	4
0,23	0,675	24	0,73	0,171	4
0,24	0,651	23	0,74	0,167	3
0,25	0,628	22	0,75	0,164	3
0,26	0,606	21	0,76	0,161	3
0,27	0,585	21	0,77	0,158	3
0,28	0,564	20	0,78	0,155	3
0,29	0,544	19	0,79	0,152	3
0,30	0,525	18	0,80	0,149	3
0,31	0,507	17	0,81	0,146	3
0,32	0,490	16	0,82	0,143	3
0,33	0,474	15	0,83	0,140	3
0,34	0,459	14	0,84	0,137	3
0,35	0,445	13	0,85	0,134	2
0,36	0,432	13	0,86	0,132	2
0,37	0,419	12	0,87	0,130	2
0,38	0,407	12	0,88	0,128	2
0,39	0,395	11	0,89	0,126	2
0,40	0,384	11	0,90	0,124	2
0,41	0,373	10	0,91	0,122	2
0,42	0,363	10	0,92	0,120	2
0,43	0,353	10	0,93	0,118	2
0,44	0,343	9	0,94	0,116	2
0,45	0,334	9	0,95	0,114	2
0,46	0,325	9	0,96	0,112	2
0,47	0,316	8	0,97	0,110	2
0,48	0,308	8	0,98	0,108	2
0,49	0,300	8	0,99	0,106	2
0,50	0,292	8	1,00	0,104	

Mit Hilfe der Tabelle III lassen sich die gesuchten Komponenten der wahren Bodenbewegung und folglich der scheinbare Emergenzwinkel in sehr einfacher Weise berechnen.

Das folgende Zahlenbeispiel mag diese Frage erläutern.

Erdbeben am 24. VI 1910.

Epizentrum in Algerien.
Epizentralentfernung $\Delta = 3140$ Klm.

Seismographenkonstanten.

	NS-Komponente	*EW*-Komponente	*Z*-Komponente
$l =$	$185{,}8^{m}/_{m}$	$186{,}2^{m}/_{m}$	$377{,}6^{m}/_{m}$
$k =$	54,3	48,6	236,5
$A_1 =$	$1099^{m}/_{m}$	$1105^{m}/_{m}$	$915^{m}/_{m}$
$T =$	$23^{s}{,}2$	$23^{s}{,}2$	$13^{s}{,}7$
$\mu^2 =$	$+0{,}12$	$+0{,}02$	$-0{,}01$
	$\mathrm{Lg}\,C_N = \overline{3}{,}9904$	$\mathrm{Lg}\,C_E = \overline{2}{,}0371$	$\mathrm{Lg}\,C_z = \overline{3}{,}7389$.

Für praktische Zwecke kann man annehmen, dass alle drei Seismographen auf der Aperiodizitätsgrenze standen, denn, wenn auch für die *NS*-Komponente $\mu^2 = +0{,}12$ sich ergab, so entspricht dies nach der Tabelle I der von mir veröffentlichten «Seismometrischen Tabellen» einem so enorm grossen Dämpfungsverhältnis $v = 4950$, dass dem entsprechenden Seismographen wohl die Eigenschaften eines aperiodischen Instruments zugeschrieben werden können.

Aus den Seismogrammen liessen sich folgende Daten entnehmen:

$$y_N = +0{,}54^{m}/_{m} \quad y_E = +0{,}55^{m}/_{m} \quad y_z = +0{,}95^{m}/_{m} \quad T_p = 4^{s}{,}4 \quad t_m = 1^{s}{,}3,$$

also

$u = 0{,}190$	0,190	0,321	
$F(\xi_m) = 0{,}783$	0,783	0,488	(Tabelle III)
		$\xi_m = 1{,}856$	(Tabelle II)

Mit Hilfe dieser Daten findet man

$$x_N = 1{,}53^{\mu} \qquad x_E = 1{,}74^{\mu} \qquad z_m = 2{,}42^{\mu},$$

also

$$h_m = 2,32^{\mu}$$

und

$$\bar{e} = 46°12'.$$

Der berechnete Wert von t_m ist ebenfalls 1,3.

In diesem Falle ist der berechnete mit dem beobachteten Wert von t_m völlig identisch, aber es können selbstverständlich Unterschiede von einigen Zehnteln Sekunden sehr leicht vorkommen.

Wir sehen also, dass, wenn man über passende und sehr empfindliche Seismographen verfügt, die Bestimmung des scheinbaren Emergenzwinkels keine Schwierigkeiten darbietet.

Unter wahrem Emergenzwinkel e versteht man den Winkel, welchen die Tangente an der Kurve der wirklichen Bahn des entsprechenden seismischen Strahles in ihrem Schnittpunkte mit der Erdoberfläche mit dem Horizont im Beobachtungsort bildet (vergl. die Fig. 1).

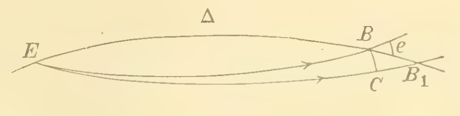


Fig. 1.

E — ist das Epizentrum, B — der Beobachtungsort. Δ — die Epizentralentfernung.

Bekanntlich lässt sich der wahre Emergenzwinkel in sehr einfacher Weise aus der Laufzeitkurve der ersten Vorläufer ableiten.

Bedeute T die Laufzeit der ersten longitudinalen Wellen, so ist T als Funktion von Δ bekannt.

Nehmen wir jetzt einen benachbarten Punkt B_1 in der Entfernung $\Delta + d\Delta$ vom Epizentrum; die entsprechende Zunahme der Laufzeit sei dT.

Nun ergibt sich aus dem elementaren Dreieck CBB_1

$$CB_1 = d\Delta \operatorname{Cos} e.$$

Andererseits, wenn V_1 die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der longitudinalen Wellen in den oberen Erdschichten bedeutet, haben wir

$$CB_1 = V_1\, dT.$$

Vergleicht man diese beiden Ausdrücke, so folgt

$$\text{Cos}\, e = V_1 \frac{dT}{d\Delta} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (8).$$

$\frac{dT}{d\Delta}$ ergibt sich sofort aus der Laufzeitkurve.

Was nun den scheinbaren Emergenzwinkel $\bar{e}$, welcher der Richtung der resultierenden, wirklichen Bodenverschiebung entspricht, anbelangt, so ist $\bar{e}$ im Allgemeinen von e verschieden. Dies ist eine Folge gewisser Energieumwandlungen, wie z. B. Reflexionen, die beim Anstossen der seismischen Strahlen an der Erdoberfläche zustande kommen.

Die Frage nach der theoretischen Beziehung zwischen e und $\bar{e}$ ist ein sehr wichtiges, aber doch kein einfaches Problem, wenn man dasselbe ganz streng behandeln möchte.

Wiechert hat für diese Beziehung eine Formel aufgestellt, die sich in folgender Form schreiben lässt

$$\text{Cos}\, e = \frac{V_1}{V_2} \sqrt{\frac{1 - \text{Sin}\, \bar{e}}{2}} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (9)$$

Hierin bedeutet V_1 die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der longitudinalen und V_2 die der transversalen Wellen in den alleroberstenErdschichten.

Vergleicht man beide Formeln (8) und (9) mit einander, so ergibt sich

$$V_2 = \frac{\sqrt{\frac{1 - \text{Sin}\, \bar{e}}{2}}}{\frac{dT}{d\Delta}} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (10)$$

Nach dieser Formel ist die Möglichkeit geboten, aus dem gemessenen scheinbaren Emergenzwinkel $\bar{e}$ die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der transversalen Wellen in den obersten Erdschichten direkt zu ermitteln, worauf neulich Benndorf aufmerksam gemacht hat.

Aus der Formel (9) ergibt sich weiter

$$\text{Sin}\, \bar{e} = 1 - 2 \left(\frac{V_2}{V_1}\right)^2 \text{Cos}^2 e \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (11).$$

Nun haben Zoeppritz und Geiger[1]) aus der Laufzeitkurve der ersten

---

1) Über Erdbebenwellen. III. Berechnung von Weg und Geschwindigkeit der Vorläufer. Nachrichten der K. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. Mathematisch-physikalische Klasse. 1909.

Vorläufer die Werte von e für verschiedene Epizentralentfernungen bis $\Delta =$ 13000 Klm. berechnet.

Setzt man nach Zoeppritz und Geiger (l. c.) $V_1 = 7{,}17 \frac{\text{Klm.}}{\text{Sec.}}$ und $V_2 = 4{,}01 \frac{\text{Klm}}{\text{Sec.}}$, so lassen sich die Werte des scheinbaren Emergenzwinkels $\bar{e}$ berechnen.

Die entsprechenden Zahlen, auf 1° abgerundet, befinden sich in der folgenden Tabelle IV.

Tabelle IV.

Δ	e	$\bar{e}$
0 Klm.	0°	22°
500	11	23
1000	21	27
1500	30	32
2000	37	37
2500	44	42
3000	49	47
3500	53	52
4000	57	54
4500	60	58
5000	63	60
5500	65	62
6000	65	62
6500	65	63
7000	65	63
7500	66	63
8000	66	64
8500	67	64
9000	67	65
9500	68	66
10000	69	67
10500	70	67
11000	70	68
11500	71	69
12000	72	70
12500	73	71
13000	74	72

Die Zahlen dieser Tabelle zeigen, dass von $\Delta = 0$ bis $\Delta = 2000$ $\bar{e}$ grösser als e ausfällt, wobei bei $\Delta = 2000$ beide Winkel einander gleich sind. Der allerkleinste mögliche scheinbare Emergenzwinkel soll noch 22° betragen. Von $\Delta = 2000$ ab ist $\bar{e}$ stets kleiner als e, aber die Unterschiede sind ganz und gar unbedeutend, da sie 3° niemals übersteigen.

Als erster, welcher sich mit der Frage nach der direkten Bestimmung des scheinbaren Emergenzwinkels befasst hat, war der leider so früh verstorbene Schlüter. Seitdem hat, meines Wissens, sich niemand mit dieser Frage beschäftigt, obgleich manche Stationen mit Vertikalseismographen ausgerüstet sind.

Nun liessen sich aus dem in der letzten Zeit in Pulkowa gesammelten

Beobachtungsmaterial 19 Erdbeben zur Bestimmung des scheinbaren Emergenzwinkels in der früher besprochenen Weise verwerten.

Die entsprechenden Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle V zusammengestellt.

Die erste Kolumne enthält das Datum des Bebens, die zweite die angenäherte Lage des Epizentrums, die dritte die Epizentralentfernung Δ und die vierte den entsprechenden scheinbaren Emergenzwinkel $\bar{e}$ auf 1° abgerundet. Dieselben sind nach wachsenden Δ geordnet.

Tabelle V.

Datum.	Lage des Epizentrums.	Δ	$\bar{e}$
18. II 1911	Monastir	2260 Klm.	51°
30. XII 1910	In der Nähe von Grönland (?)	2390	50
8. VI 1911	Derbent	2450	51
4. IV 1911	Griechenland	2490	43
30. IV 1911	Klein Asien	2530	48
24. VI 1910	Algerien	3140	46
12. VII 1910	N-Afganistan	3840	42
17. VII 1910	Ochotskisches Meer	5800	51
4— 5. V 1911	Kamtschatka	6540	51
9. IX 1910	Kurilen	7470	57
10. IX 1910	Nippon	7710	60
1. IX 1910	Formosa	7770	52
1. IX 1910	Formosa	7770	61
13. V 1911	In der Nähe von Honkong	8270	59
5. VIII 1910	Californien	8540	68
4. V 1911	Sumatra	9570	68
11. IV 1911	Pacifischer Ozean	13800 [1])	71
15. VII 1911	Pacifischer Ozean	14210 [1])	74
29. VI 1911	Pacifischer Ozean	14600 [1])	76

Betrachtet man die Zahlen dieser Tabelle, so wird man wohl geneigt sein anzunehmen, dass der scheinbare Emergenzwinkel $\bar{e}$ nicht nur von der Epizentralentfernung sondern auch von der Richtung, aus welcher die Erdbebenwellen herstammen, abhängig sein soll. Dies ist an und für sich sehr plausibel, denn der Wert von $\bar{e}$ muss unbedingt abhängig sein von den physikalischen Eigenschaften derjenigen geologischen Schichten, speziell in der Nähe der Erdoberfläche, welche die seismischen Strahlen auf ihrem Wege treffen. Es dürfte also nicht nur ein einziges Gesetz für die Beziehung zwischen $\bar{e}$ und Δ bestehen, sondern es müsste eigentlich, streng genommen, jeder einzige Fall besonders untersucht werden. Man kann aber in erster Annähe-

1) Durch Extrapolation ermittelt.

rung von einem *mittleren* Abhängigkeitsgesetz sprechen. Um dasselbe zu erhalten, habe ich die früher angegebenen Daten auf ein Koordinatennetz aufgetragen und durch die so erhaltenen Punkte eine mittlere Kurve gezogen, welche infolge des bisjetzt gesammelten dürftigen Beobachtungsmaterials nur als ganz provisorisch betrachtet werden soll. Dieselbe ist auf der Fig. 2 wiedergegeben. Als Abszissen sind die Epizentralentfernungen in Megametern aufgetragen.

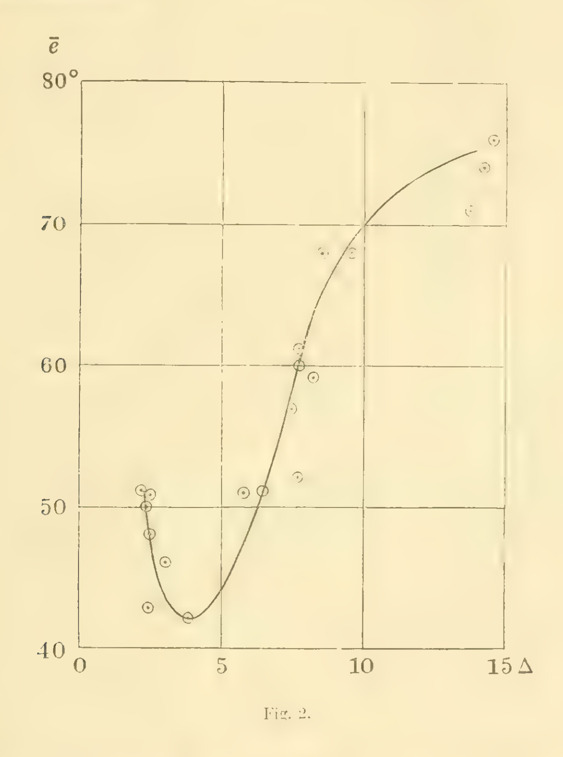


Fig. 2.

Aus dieser Kurve lassen sich die mittleren, den verschiedenen Δ entsprechenden Werte von $\bar{e}$ entnehmen. Dieselben sind in der folgenden Tabelle VI zusammengestellt. Ich habe noch dabei die Schlüter'schen Daten hinzugefügt.

Tabelle VI.

Δ	$\bar{e}$ (nach Pulkowa)	$\bar{e}$ (nach Schlüter)
2000—2100 Klm.	—	29°—39°
2500	48°	57
3000	44	59
3500	43	—
4000	42	—
4500	43	—
5000	44	—
5500	46	—
6000	48	—
6500	51	—
7000	54	—
7500	58	64
8000	62	69
8500	65	73
9000	67	75
9500	68	—
10000	70	—
10500	71	—
11000	72	—
11500	72	78
12000	73	—
12500	73	—
13000	74	—
13500	74	—
14000	75	80

Vergleicht man nun die Werte von $\bar{e}$ in dieser Tabelle, die aus den Pulkowaer Beobachtungen entnommen sind, mit denjenigen Werten von $\bar{e}$, die in der Tabelle IV (aus der Laufzeitkurve) niedergelegt sind, so sehen wir, dass, in Anbetracht der Schwierigkeit dieser Bestimmungen, die Übereinstimmung zwischen beiden von $\Delta = 8000$ ab als eine gute bezeichnet werden darf, da der Unterschied zwischen beiden höchstens 4° beträgt. Auch für $\Delta = 2500$ und $\Delta = 3000$ ist die Übereinstimmung befriedigend.

Aber von $\Delta = 3000$ bis $\Delta = 8000$ nimmt $\bar{e}$ in der Tabelle IV stetig mit wachsendem Δ zu, während nach Pulkowa $\bar{e}$ durch ein Minimum von 42° etwa bei $\Delta = 4000—4500$ hindurchgeht.

Zur Zeit ist es unmöglich mit Sicherheit zu sagen, ob dieses Minimum wirklich reell ist und nicht etwa durch geologische Abnormitäten derjenigen Schichten, durch welche die seismischen Strahlen von den betreffenden Erdbeben hindurchgegangen sind, bedingt ist. Um dies zu entscheiden, muss man abwarten, bis ein reicheres Beobachtungsmaterial gesammelt ist.

Auf jeden Fall verdient ein eingehendes Studium des scheinbaren Emergenzwinkels auf Grund von zuverlässigen Beobachtungsdaten vorgenommen zu werden, da es uns einen neuen Weg zur Erforschung der Beschaffenheit des Erdinnern bahnt.

Die hier beschriebene Methode zur Bestimmung des scheinbaren Emergenzwinkels leidet jedoch an einigen Mängeln.

Erstens, setzt sie eine harmonische longitudinale Bebenwelle beim Eintreffen der ersten Vorläufer voraus; zweitens erfordert sie die Bestimmung der Periode der Bebenwelle T_p, was zuweilen am Anfang der ersten Vorphase eine recht schwierige Sache ist; drittens wird die Berechnung der Funktion $F(\xi_m)$ verlangt.

Man kann jedoch von allen diesen Mängeln in sehr einfacher Weise frei werden und eine Methode zur Bestimmung von $\bar{e}$ angeben, die weder die Bestimmung von T_p, noch die Berechnung von $F(\xi_m)$ erfordert und die für ein *ganz beliebiges* Gesetz der wahren Bewegung eines Bodenteilchens gültig ist.

Diese neue Methode möge jetzt kurz beschrieben werden.

Setzen wir voraus, dass alle drei Seismographen, — zwei Horizontalpendel und ein Vertikalseismograph, — mit magnetischer Dämpfung und galvanometrischer Fernregistrierung, genau auf die Grenze der Aperiodizität eingestellt sind ($\mu^2 = 0$). Wie dies zu bewerkstelligen ist, habe ich in meiner Abhandlung «Über ein neues aperiodisches Horizontalpendel mit galvanometrischer Fernregistrierung»[1]) anderweitig besprochen.

Zugleich sollen die Eigenperioden T der drei Seismographen ohne Dämpfung unter einander gleich und ausserdem von den Eigenperioden T_1 der entsprechenden Galvanometer nicht verschieden sein. Dieselben stehen, wie üblich, ebenfalls auf der Grenze der Aperiodizität. Diese letzte Bedingung lässt sich durch passende Auswahl der äusseren Widerstände in sehr einfacher Weise zustande bringen. (Man vergleiche meine eben zitierte Abhandlung § 3). Infolge ihrer sehr hohen Empfindlichkeit, ist die galvanometrische Registriermethode für solche Untersuchungen, wie die Bestimmung des scheinbaren Emergenzwinkels der seismischen Strahlen, besonders gut geeignet.

Es soll nun zum Zeitmoment t s den absoluten Wert der wahren Bodenverrückung bedeuten; s soll dabei eine *ganz beliebige* Funktion von t sein.

$$s = f(t) \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (12)$$

Der Winkel, welchen die Richtung von s mit dem Horizont bildet, ist der scheinbare Emergenzwinkel $\bar{e}$. (Siehe die Fig. 3).

Legen wir nun eine Koordinaten-Axe nach Norden, die andere nach Osten und die dritte nach dem Zenith hin, und bezeichnen wir die entsprechenden

1) Comptes rendus des séances de la Commission sismique permanente. T. IV. Livr. 1. § 5.

Komponenten der wahren Bodenverrückung durch x_N, x_E und z, so ergibt sich

$$\left.\begin{aligned} x_N &= s \operatorname{Cos} \bar{e} \operatorname{Cos} \alpha \\ x_E &= s \operatorname{Cos} \bar{e} \operatorname{Sin} \alpha \\ z &= s \operatorname{Sin} \bar{e}, \end{aligned}\right\} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (13)$$

wo α den Azimut der wahren Bodenverrückung bedeutet.

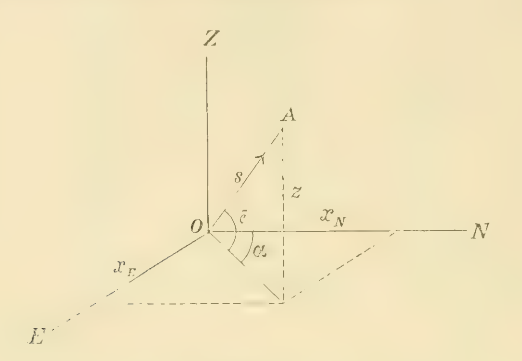


Fig. 3.

Nehmen wir zum Beispiel denjenigen Seismographen, welcher die *NS*-Komponente aufschreibt, so ergeben sich für denselben, wenn die früher erwähnten Bedingungen erfüllt sind, folgende zwei Differentialgleichungen (l. c. § 2):

$$\frac{d^2\theta}{dt^2} + 2n\frac{d\theta}{dt} + n^2\theta + \frac{1}{l} \operatorname{Cos} \bar{e} \cdot \operatorname{Cos} \alpha \frac{d^2 s}{dt^2} = 0 \ldots\ldots\ldots (14)$$

und

$$\frac{d^2\varphi}{dt^2} + 2n\frac{d\varphi}{dt} + n^2\varphi + k\frac{d\theta}{dt} = 0 \ldots\ldots\ldots\ldots (15)$$

Hierin bedeuten:

θ — den Winkelausschlag des Pendels,

φ — den Winkelausschlag des Galvanometers,

l — die reduzierte Pendellänge,

k — den Übertragungsfaktor.

Was nun die Konstante n anbelangt, so ist

$$n = \frac{2\pi}{T},$$

wo T die Eigenperiode des Seismographen ohne Dämpfung bedeutet.

Führen wir nun folgende neue Variable ein:

$$\xi = nt \qquad (16)$$

und setzen

$$-\frac{1}{n^2}\frac{d^2 s}{dt^2} = \Phi(\xi, n) \qquad (17)$$

Dann lassen sich die vorigen Gleichungen in folgende Form bringen:

$$\frac{d^2\theta}{d\xi^2} + 2\frac{d\theta}{d\xi} + \theta = \frac{1}{l}\operatorname{Cos}\bar{e}\cdot\operatorname{Cos}\alpha\,\Phi(\xi, n) \qquad (18)$$

und

$$\frac{d^2\varphi}{d\xi^2} + 2\frac{d\varphi}{d\xi} + \varphi = -\frac{k}{n}\frac{d\theta}{d\xi} \qquad (19)$$

Das allgemeine Integral der Gleichung (18) lautet, wie folgt:

$$\theta = e^{-\xi}\left[\Gamma_1 + \Gamma_2\xi\right] - \frac{1}{l}\operatorname{Cos}\bar{e}\operatorname{Cos}\alpha\,\Psi(\xi, n), \qquad (20)$$

wo die Funktion $\Psi(\xi, n)$ folgende Bedeutung hat:

$$\Psi(\xi, n) = e^{-\xi}\left[\int \xi e^{\xi}\,\Phi(\xi, n)\,d\xi - \xi\int e^{\xi}\,\Phi(\xi, n)\,d\xi\right].$$

Γ_1 und Γ_2 sind zwei Integrationskonstanten, die aus den Anfangsbedingungen der Bewegung sich unmittelbar bestimmen lassen.

Für den Anfang der Zeitzählung wollen wir den Moment des Eintreffens der ersten Vorläufer P nehmen. Wenn vorher Bodenruhe herrschte, so wird für $t = 0$, oder $\xi = 0$, $\theta = 0$.

Die anfängliche Winkelgeschwindigkeit $\left(\frac{d\theta}{dt}\right)_{t=0}$ ergibt sich aus der Gleichung (14), wenn wir dieselbe gliedweise zwischen o und τ integrieren, wo τ eine sehr kleine Grösse bedeutet, und alsdann zur Grenze übergehen und τ gleich Null setzen.

Es ergibt sich

$$\left(\frac{d\theta}{dt}\right)_{t=0} = -\frac{1}{l}\operatorname{Cos}\bar{e}\operatorname{Cos}\alpha\left(\frac{ds}{dt}\right)_{t=0}$$

oder

$$\left(\frac{d\theta}{d\xi}\right)_{\xi=0} = -\frac{1}{n}\cdot\frac{1}{l}\operatorname{Cos}\bar{e}\operatorname{Cos}\alpha\left(\frac{ds}{dt}\right)_{t=0}.$$

Aus der Gleichung (20) ergeben sich für diese Anfangsbedingungen folgende Werte der Konstanten Γ_1 und Γ_2:

$$\Gamma_1 = \frac{1}{l} \text{Cos}\, \bar{e}\, \text{Cos}\, \alpha\, \Psi(0, n)$$

und

$$\Gamma_2 = \frac{1}{l} \text{Cos}\, \bar{e}\, \text{Cos}\, \alpha \left[\Psi(0,n) - \frac{1}{n}\left(\frac{ds}{dt}\right)_{t=0} + \left(\frac{d\Psi(\xi, n)}{d\xi}\right)_{\xi=0}\right].$$

Bringen wir diese Ausdrücke in die Formel (20) ein, so lässt sich θ in folgender Form schreiben:

$$\theta = \frac{1}{l} \text{Cos}\, \bar{e} \cdot \text{Cos}\, \alpha\, X(\xi, n), \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (21)$$

wo $X(\xi, n)$ eine ganz bestimmte Funktion von ξ und n ist.

Setzen wir nun

$$\Omega(\xi, n) = -\frac{1}{n} \frac{dX(\xi, n)}{d\xi},$$

so lässt sich die Gleichung (19) folgendermaassen schreiben:

$$\frac{d^2\varphi}{d\xi^2} + 2\frac{d\varphi}{d\xi} + \varphi = \frac{k}{l} \text{Cos}\, \bar{e}\, \text{Cos}\, \alpha\, \Omega(\xi, n) \ldots\ldots\ldots (22)$$

Diese Gleichung lässt sich in genau derselben Weise wie die Gleichung (18) behandeln.

Die Anfangsbedingungen der Bewegung sind die folgenden.

Für $\xi = 0$ wird $\varphi = 0$.

Durch gliedweise Integration der Gleichung (15), ergibt sich, da für $t = 0$ $\theta = 0$ wird,

$$\left(\frac{d\varphi}{dt}\right)_{t=0} = 0,$$

folglich auch

$$\left(\frac{d\varphi}{d\xi}\right)_{\xi=0} = 0.$$

Es lässt sich also φ in folgende Form bringen

$$\varphi = \frac{k}{l} \text{Cos}\, \bar{e}\, \text{Cos}\, \alpha\, F(\xi, n) \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (23)$$

Das erste Maximum für φ, welches wir mit φ_m bezeichnen werden, ergibt sich aus der Bedingung

$$\frac{dF(\xi, n)}{d\xi} = 0.$$

Die entsprechende Wurzel dieser Gleichung soll ξ_m heissen.

Bezeichnen wir noch mit A_1 die Entfernung des Spiegels am Galvanometer von der Oberfläche der Registriertrommel in der Richtung des normal einfallenden Strahles und durch y_m die dem Winkel φ_m entsprechende Ablenkung des Lichtpunktes auf dem Registrierbogen von seiner Ruhelage, so wird

$$y_m = 2A_1\,\varphi_m$$

sein.

Es ergibt sich also

$$y_m = \frac{kA_1}{l}\,\mathrm{Cos}\,\bar{e}\,\mathrm{Cos}\,\alpha \cdot 2\,F(\xi_m, n) \ldots\ldots\ldots\ldots (24)$$

Die Konstanten k, A_1 und l sind für die einzelnen Seismographen verschieden, aber der Wert der Funktion $F(\xi_m, n)$ ist derselbe, da n für alle drei Seismographen nach unserer Voraussetzung einen und denselben Wert besitzt. Wollen wir nun die maximalen Ablenkungen y_m, sowie die zusammengesetzte Konstante $\frac{kA_1}{l}$ für die drei Seismographen resp. durch die Indices N, E und z unterscheiden; dann können wir auf Grund der Formel (24) und der Beziehungen (13) schreiben:

$$y_N = \left(\frac{kA_1}{l}\right)_N \mathrm{Cos}\,\bar{e}\,\mathrm{Cos}\,\alpha\; 2\,F(\xi_m, n)$$

$$y_E = \left(\frac{kA_1}{l}\right)_E \mathrm{Cos}\,\bar{e}\,\mathrm{Sin}\,\alpha\; 2\,F(\xi_m, n)$$

$$y_z = \left(\frac{kA_1}{l}\right)_z \mathrm{Sin}\,\bar{e}\; 2\,F(\xi_m, n).$$

Hieraus ergibt sich

$$\mathrm{Cos}\,\bar{e} = \frac{1}{2\,F(\xi_m, n)} \cdot \sqrt{\left(\frac{l}{kA_1}\right)_N^2 y_N^2 + \left(\frac{l}{kA_1}\right)_E^2 y_E^2}$$

$$\mathrm{Sin}\,\bar{e} = \frac{1}{2\,F(\xi_m, n)} \cdot \left(\frac{l}{kA_1}\right)_z y_z$$

und schliesslich

$$\mathrm{tg}\,\bar{e} = \frac{\left(\frac{l}{kA_1}\right)_z y_z}{\sqrt{\left(\frac{l}{kA_1}\right)_N^2 y_N^2 + \left(\frac{l}{kA_1}\right)_E^2 y_E^2}} \ldots\ldots\ldots\ldots (25)$$

Nach dieser sehr einfachen Formel lässt sich nun der scheinbare Emergenzwinkel leicht berechnen. Man braucht dazu nur die Amplitude der

nach dem Eintritt von *P* ersten maximalen Ablenkung des Lichtpunktes auf allen drei Seismogrammen zu messen. Das Bewegungsgesetz eines Bodenteilchens kann dabei ein ganz beliebiges sein und jede Periodenbestimmung der Bebenwellen und Funktionberechnung fällt gänzlich weg. Es wird dabei nur die Gleichheit aller Perioden und die Bedingung der Aperiodizitätsgrenze für alle Instrumente verlangt.

Es würde sich lohnen, diese Methode bei wirklichen seismometrischen Beobachtungen anzuwenden. Man könnte dabei wohl zu viel einwandsfreieren Resultaten gelangen.

Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. — 1911.
(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg).

Замѣтки о распространеніи химическихъ элементовъ въ земной корѣ.

В. И. Вернадскаго.

V[1]).

Наблюденія 1910 года.

(Совмѣстно съ Б. А. Линденеромъ и Е. Д. Ревуцкой).

1. Наблюденія 1910 года производились согласно указаннымъ раньше методамъ съ цѣлью выяснить распространеніе Cs, Rb, Tl и In. Работа велась съ спектроскопомъ Хильгера въ кислородно-газовомъ пламени. Наблюденія производились въ Минералогическомъ Кабинетѣ Московскаго Университета. Они были неожиданно прекращены въ началѣ 1911 года и не могли быть расширены и доведены до конца. Въ прилагаемыхъ таблицахъ I—III, аналогично тому, что было сдѣлано раньше, сведены полученные результаты[2]).

2. По отношенію къ этимъ наблюденіямъ можно отмѣтить слѣдующее. *Индій* на новыхъ образцахъ найденъ въ цинковой обманкѣ изъ Кадаинскаго рудника, въ Нерчинскомъ округѣ, что объясняетъ нахожденіе его въ β — палыгорскитѣ изъ того же рудника, отмѣченное ранѣе[3]).

3. *Цезій* найденъ въ бериллѣ изъ Tsilaisina, на Мадагаскарѣ[4]), гдѣ онъ не былъ найденъ Дюпаркомъ, при чемъ въ этомъ бериллѣ указано было по анализу 0·15% K_2O, который спектроскопически найти не удалось. Для цезія является новымъ нахожденіе его въ *амблигонитахъ*, гдѣ онъ, должно быть, является спутникомъ литія, и въ загадочныхъ мѣсторожденіяхъ каліевой *селитры* изъ Бургустанскихъ высотъ около Кисловодска[5]). Цезій констати-

1) I—IV см. «Извѣстія Импер. Академіи Наукъ», С.-Пб. 1909, стр. 821. 1910, стр. 1129. 1911, стр. 187.

2) Внизу таблицъ указаны минералы и породы, ранѣе изслѣдованные. Римскими цифрами I—IV обозначены номера замѣтокъ о распространеніи элементовъ, въ которыхъ опубликованы указанія.

3) См. В. Вернадскій. «Извѣстія Академіи Наукъ», С.-Пб. 1910. стр. 1136. 1911. стр. 192.

4) L. Duparc, R. Sabot et M. Wunder. Mémoires de la Soc. de phys. et hist. nat. de Gen. XXXVI. Gen. 1910. p. 374. Образецъ переданъ проф. Дюпаркомъ.

5) Объ этомъ мѣсторожденіи см. v. Glasenapp. Rig. Industrie Zeitung. R. 1909. № 1. p. 2. Нахожденіе цезія заставляетъ внимательнѣе отнестись къ гипотезамъ объ образованіи

рованъ впервые въ *осадкахъ Кавказскихъ минеральныхъ водъ*, но съ достовѣрностію найти его въ самихъ водахъ пока не удалось. Указанное раньше богатство цезіемъ породъ, связанныхъ съ *діатремой* изъ Рандека[1]), подтвердилось новыми наблюденіями, при чемъ цезій найденъ и въ *дизодилѣ* изъ этихъ мѣстъ.

4. *Рубидій* вновь найденъ въ цѣломъ рядѣ *микроклиновъ*[2]). Эти наблюденія вызвали новыя возраженія Барбье[3]). Причина различія въ нашихъ наблюденіяхъ, вѣроятно, зависитъ отъ методовъ работы и, должно быть, связана съ химическими манипуляціями, которымъ подвергаетъ свое вещество проф. Барбье. Къ этому вопросу я вернусь вновь въ дальнѣйшемъ изслѣдованіи. Микроклины изъ Ильменскихъ горъ легко позволяютъ выдѣлить рубидій въ видѣ хлороплатинатовъ. Рубидій найденъ вмѣстѣ съ Cs также въ каліевой *селитрѣ* изъ окрестностей Кисловодска, въ *осадкахъ Кавказскихъ минеральныхъ водъ*, при чемъ его удалось найти и въ водѣ Пятигорскаго *минеральнаго источника* въ Эмануиловскомъ паркѣ.

5. Можно отмѣтить еще постоянное нахожденіе *бора* въ нѣкоторыхъ, не совсѣмъ обычныхъ для него случаяхъ[4]). Онъ найденъ въ *діаспорѣ* изъ Косаго Брода на Уралѣ, въ нѣкоторыхъ *везувіанахъ*. Указанное раньше[5]) распространеніе его въ выцвѣтахъ *грязевыхъ вулкановъ* было подтверждено. Въ *марипозитѣ* изъ Березовска онъ могъ произойти отъ примѣси турмалина, который, однако, найденъ не былъ.

6. *Литій* оказался, какъ это давно извѣстно, чрезвычайно распространеннымъ. Необходимо отмѣтить эти наблюденія, въ виду указаній въ послѣднее время Барбье на отсутствіе его въ микроклинахъ. Очень характерно его постоянное присутствіе въ *везувіанахъ*, *валуевитахъ*, *микроклинахъ*, *скаполитахъ*, *маргаритахъ*, *ортитахъ*, *гадолинитахъ*, *эшинитахъ*, *пирохлорахъ*, *колумбитахъ*, *ксенотимахъ* и т. д.

7. Попутно для *стронція* были встрѣчены нѣкоторыя неожиданныя указанія, а именно онъ найденъ въ *валуевитахъ* изъ Еремѣевской и Николае-Максимиліановской копей, въ *гадолинитѣ* изъ Иттерби, *каліевой селитрѣ* изъ Бургустанскихъ высотъ у Кисловодска.

этой селитры разложеніемъ органическихъ остатковъ. Образцы доставлены Н. И. Сургуновымъ.

1) В. Вернадскій. Извѣстія Акад. Наукъ С.-Пб. 1910, стр. 1137.

2) См. W. Vernadsky et E. Révoutsky. Comptes Rendus de l'Ac. d. Sc. de Paris. P. 1910.

3) P. Barbier. Bulletin de la Soc. Minér. Fr. XXXIV. P. 1911. p. 117 сл.

4) Боръ по возможности провѣрялся и химическими реакціями. Работа надъ его нахожденіемъ не была закончена.

5) В. Вернадскій. l. c. 1910, стр. 1137.

ТАБЛИЦА I.

ОТДѢЛЬНЫЕ МИНЕРАЛЫ.

МИНЕРАЛЫ.	B	Ba	Bi	Ca	Cu	Cs	Fe	Ga	In	K	Li	Mg	Mn	Na	Rb	Sn	Sr	Tl
I. Самородные элементы[1].																		
1. Висмутъ, Амутная, Забайкалье.			+															—
II. Сѣрнистыя соединенія[2].																		
2. Сфалеритъ, Каданскій рудн., свѣтлый.									+				+					
3. Сфалеритъ, оттуда же, темный								+?	+				+					
III. Окислы[3].																		
4. Касситеритъ изъ Онона.									+							+		
5. Окись цирконія, Saldas, Minas, Geraes				+?														
6. Цирконъ, Ильменск. горы.				+						+	+							
7. Малаконъ, оттуда же				+					?	+	+							
IV. Гидраты[4].																		
8. Немалитъ, Кубан. обл.				+								+						
9. Немалитъ, Якутск. обл.				+								+						
10. Діаспоръ, Косой Бродъ.	+			+														

1) См. графитъ III, мѣдь III, висмутъ III.

2) См. галенитъ III, халькозинъ III, пирротинъ III, пиритъ III, марказитъ III, марматитъ III, сфалеритъ III.

3) См. пиролюзитъ III.

4) См. бокситъ III, лимонитъ III.

Продолженіе таблицы I.

МИНЕРАЛЫ.	B	Ba	Bi	Ca	Cu	Cs	Fe	Ga	In	K	Li	Mg	Mn	Na	Rb	Sn	Sr	Tl
V. Шпинели 1).																		
11. Хризобериллъ, Таковая				+							+							
VI. Силикаты 2).																		
12. Глинкитъ, Ильменск. горы							+					+						
13. β Палыгорскитъ, изъ Кличкинскаго рудн.							+			+	+	+						
VII. Алюмосиликаты 3).																		
Везувіаны: 14. Вилюитъ, Вилюй	+			+							+							
Везувіаны: 15. Везувіанъ, р. Борзовка, Кыштымск. окр.	+			+							+							
Везувіаны: 16. Везувіанъ, Мраморскій заводъ				+							+							
Везувіаны: 17. Везувіанъ, Ахматовскъ	+?	?		+						—	—							
Везувіаны: 18. Везувіанъ, Шишимскія горы	+			+														
19. Флогопитъ, Sydenham, Frontenac, Ontario						+				+	+			+	+			+?
20. Гидробіотитъ, оз. Кулдымъ, Каслинск. дача						?				+	+			+	?			+
21. Біотитъ, Уралъ				+						+	+			+	?			
22. Марипозитъ, Березовскъ	+			+?						+	+							
23. Эллахеритъ, Штерцингъ, Тироль		+		+		?			?	+	+			+			?	
24. Слюда изъ Почеры				+		+									+			+?
25. Микролинъ, Ильменскія горы										+	+			+	+			—
26. Микроклинъ, изъ Ви̂о		+				?				+				+	+			
27. Микроклинъ, Pikes Pike						+					+				+			—
28. Микроклинъ, Huntila		+				—				+	+			+	+			—

1) См. франклинитъ III.

2) См. родонитъ III, каламинъ III, β палыгорскитъ III.

3) См. ортоклазъ I, микроклинъ I, альбитъ, I, III, аномитъ I, циннвальдитъ I, аквамаринъ I, обсидіанъ I, нефелинъ I, сордавалитъ I, III, желѣзистый циннвальдитъ I, III, лепидолитъ I, III, мусковитъ I, III, біотитъ III, флогопитъ III, лепидомеланъ III, эллахеритъ III, пинитъ III, воробьевитъ III, пеликанитъ III, натролитъ III, мезолитъ III, петалитъ III, лейцитъ III, пренитъ III, хлоритъ III, лейхтенбергитъ III, стекла III.

Продолженіе таблицы I.

МИНЕРАЛЫ.	B	Ba	Bi	Ca	Cu	Cs	Fe	Ga	In	K	Li	Mg	Mn	Na	Rb	Sn	Sr	Tl
29. Микроклинъ, Lojo				+						+	+			+	+?			
30. Натровый микроклинъ, Стригау										(+)	+			+				
31. Леопардитъ, Gaston County, Сѣв. Каролина										+	+		+		+?			
32. Ксантофиллитъ, Шишимскія горы				+														
33. Валуевитъ, Еремѣевская копь	+?			+							+			(+)			+	
34. Валуевитъ, Николае-Максимиліановская копь	?			+						(+)	+						+	
35. Скаполитъ, (экебергитъ). Hersekulla				+						+	+			+				
36. Скаполитъ, Gutjal, Швеція				+						+	+			+				
37. Маргаритъ, Emery, Chester, Массачусетсъ	—			+						+	+			+				
38. Бериллъ, Tsilaisina, Мадагаскаръ						+				?	+							
39. Воробьевитъ, Maharitza, Мадагаскаръ						+					+							
40. Обсидіанъ, Ново-Николаевское, около Арарата										+	+			+				
41. Пехштейнъ, Кара-Дагъ, Крымъ							+			+	+			+				
42. Пехштейнъ, Мунцигъ, Саксонія						?			—	+	+			+				—
VIII. Алюмоборосиликаты [1]**.**																		
IX. Алюмоцеросиликаты.																		
43. Уралортитъ, Ильменскія горы				+	+				+?	+	+			+				
44. Ортитъ, Гренландія							+?		+?	+	+							
X. Иттросиликаты.																		
45. Гадолинитъ, Hitterö											+							
46. Гадолинитъ, Ytterby	?			+							+			+			+	
XI. Титаносиликаты.																		
47. Сфенъ, Горный Щитъ, Уралъ				+														
48. Сфенъ, Тироль				+							+			+				

1) См. розовый турмалинъ I, зеленый турмалинъ I, III, шерлъ I.

МИНЕРАЛЫ.	B	Ba	Bi	Ca	Cu	Cs	Fe	Ga	In	K	Li	Mg	Mn	Na	Rb	Sn	Sr	Tl
XII. **Титанотанталаты (ніобаты).**																		
49. Эшинитъ, Ильменскія горы				+		—			?	+	+							—
50. Пирохлоръ, Ильменскія горы									?		+			+				?
XIII. **Манганиты** 1).																		
51. Псиломеланъ, Тивиневи, Чіатури									—		+?		+					
XIV. **Тантало-ніобовые минералы** 2).																		
52. Колумбитъ, Mitchel, С. Америка				(+)			+		—		+		+					
53. Сипилитъ, Little Friar Mountain, Amherst, Virginia				+							+							
XV. **Вольфраматы** 3).																		
XVI. **Уранаты.**																		
54. Настуранъ, Iohann Georgenstadt				+						+	+			+				
55. Настуранъ, Ioachimsthal				+	+		+?			+	+		+?	+				
XVII. **Фосфаты** 4).																		
56. Монацитъ, Ильменскія горы						—			?	+	+			+	—			—
57. Ксенотимъ изъ Иттерби				+		?			—	+	+			+	?			—
58. Ксенотимъ изъ Арендаля				+		—			?	+	+			+				—
59. Вавелитъ, Чехія						—			—	+	+				—			—
60. Амблигонитъ, Монтебра, Франція						+			—?	+	+				+?			—?

1) См. псиломеланъ III.
2) См. манганотанталитъ III, оиперодитъ III, самарскитъ III.
3) См. вольфрамитъ III, гибнеритъ III.
4) См. фосфоритъ III.

Продолженіе таблицы I.

МИНЕРАЛЫ.	B	Ba	Bi	Ca	Cu	Cs	Fe	Ga	In	K	Li	Mg	Mn	Na	Rb	Sn	Sr	Tl
XVIII. Ванадаты.																		
61. Карнотитъ, Rock Creek, Колорадо										+	+							—
XIX. Сульфаты [1].																		
62. Гипсъ, Кадаинскій руди				+													+	
63. Баритъ, Тюя Муюнъ		+															+	
XX. Карбонаты.																		
64. Малахитъ, Тюя Муюнъ					+						+							
65. Кальцитъ, Кадаинскій руди		+		+													+	
XXI. Нитраты.																		
66. Каліевая селитра, Бургустанскія высоты, около Кисловодска				+		+				+	+				+		+	
XXII. Фторокарбонаты.																		
67. Кыштымитъ, Кыштымскій окр				+ ?			+		?	+	+							—
XXIII. Галоидныя соединенія [2].																		
XXIV. Органическія соединенія.																		
68. Дизодилъ, Рандекскій Мааръ				+		+				+	+			+				

1) См. алюнитъ III, баритъ III, целестинъ III.
2) См. флюоритъ III, кріолитъ III.

ТАБЛИЦА II.

КОМПЛЕКСЫ МИНЕРАЛОВЪ.

	B	Ba	Bi	Ca	Cs	Cu	Fe	Ga	In	K	Li	Mg	Mn	Na	Rb	Sn	Sr	Tl
I. Возгоны и выцвѣты солей [1].																		
1. Осадокъ въ трубкахъ источника № I. Желѣзноводскъ, Кавказъ		+		+	+									+	+?		+	—
2. Осадокъ въ штольнѣ источника № I. Желѣзноводскъ		+		+	+?	+								+	+		+	
3. Травертинъ сточной канавы источника № 4. Желѣзноводскъ		+		+	+?									(+)	+		+	
4. Травертинъ новаго источника, Эмануэлевскій паркъ, Пятигорскъ		+		+	+									+	+		—	—
5. Травертинъ, Паркъ, Кисловодскъ				+	(+)					+	+			+	(+)		+	
6. Травертинъ источника во Вторыхъ Камышкахъ, Желѣзноводскъ		+		+						+	+			+			+	
7. Травертинъ, русло Сабанѣевскаго источника. Пятигорскъ		(+)		+			+			(+)	+	-		+			+	
8. Травертинъ, русло Александро-Ермоловскаго источника, Пятигорскъ		+?		+							(+)						+	
9. Осадокъ на днѣ колодца № 4, Желѣзноводскъ				+									+	+				
10. Выцвѣты сопки Пирано	+									+	+			+				
11. Бурые налеты сопки Бозъ, Кавказъ	+									+	+			+				
12. Налеты сопки, ок. Маразовъ, на Кавказѣ	+			+	+					+	+			+	?		+	—
II. Выдѣленія изъ водныхъ растворовъ [2].																		
13. Минеральный источникъ, Эмануэлевскій паркъ, Пятигорскъ				+	—					+	+			+	+		+	

1) См. фумароли III, сопки III.
2) См. соффіони III, минеральные источники III, торфяныя воды III.

Продолженіе таблицы II.

	B	Ba	Bi	Ca	Cs	Cu	Fe	Ga	In	K	Li	Mg	Mn	Na	Rb	Sn	Sr	Tl
14. Источникъ № 4, сточная канава, Желѣзноводскъ.				+						—	—						+	
15. Гаазо-Пономаревскій источникъ, Эссентуки. . .				+	?									+	?		+	
III. Почвы [1]).																		
16. Бѣлоземъ, Бакинской губ.				+	?		+			+	+			+				
17. Карбонато-перегнойная почва, Самарской губ. .																		
a) наносъ отъ 2—7 сант.				(+)						+	+			+				
b) гумусовый слой 10—15 сант.				+						+	+			+				
c) гипсъ 26—30 сант.		+		+						+	+			+			+	
IV. Породы [2]).																		
18. Туфъ, Рандекскій Мааръ.																		
a) нерастворимая часть въ HF		(+)		+	—												+	
b) растворимая часть въ HF					+										—			?
c) уксуснокисл. вытяжка.				+	—									+			+	
d) нерастворим. въ уксусной кисл.				+	+				+ ?	+							+	
e) солянокисл. вытяжка		+ ?		+	+												+	
f) нерастворим. въ соляной кислотѣ.				+	+												—	
19. Туфъ, богатый органическимъ веществомъ, Рандекскій Мааръ.				+	+					+	+			+				
20. Вулканическій туфъ, изъ Гуттенберга				+			+ ?			+	+			+			+	
21. Юрскій известнякъ, оттуда же.				+							+			+				
22. Серпентиновая порода, изъ Нерейма, Наге . .				+ ?	·					+	+			+				
23. Діабазъ, оттуда же.					+										—			

1) См. черноземъ III, лѣсная почва III.
2) См. пегматитъ I, ріолитъ I, вулканическій туфъ III, брекчія діатремы III, кимберлитъ III.

Продолженіе таблицы II.

	B	Ba	Bi	Ca	Cs	Cu	Fe	Ga	In	K	Li	Mg	Mn	Na	Rb	Sn	Sr	Tl
24. Базальтъ, King Kraig около St. Elie, Шотландія, діатрема							+			+	+			+				
25. Діатрема St Elie, Шотландія				+?	?					+	+			+				
26. Известнякъ съ селитрой изъ Бургустана, Кавказъ				+	+				—	+	+			+	?		+	
27. Каолинизированный гранитъ (China Stone), St. Austell, Cornwallis				+	+					+	+			+	+			

ТАБЛИЦА III.

ИСКУССТВЕННЫЕ ПРОДУКТЫ.

	B	Ba	Bi	Ca	Cs	Cu	Fe	Ga	In	K	Li	Mg	Mn	Na	Rb	Sn	Sr	Tl
1. Окись ванадія, отъ Кальбаума						+												—
2. Окись иттрія (Y_2O_3), отъ Марквальда				+														
3. Закись мѣди, отъ Феррейна				+		+											+	
4. Гумми-арабикъ, отъ Келлера				+						+				+			+	

Примѣчанія къ таблицамъ I—III.

Образцы, надъ которыми производилась работа, принадлежатъ собраніямъ Академіи Наукъ и Московскаго Университета. Часть матеріала доставлена была мнѣ для изслѣдованія пр. Дюпаркомъ въ Женевѣ, Н. И. Сургуновымъ, А. П. Герасимовымъ, С. Д. Кузнецовымъ, А. Н. Сабанинымъ. Очень благодарю ихъ за помощь въ работѣ.

1. **Висмутъ** изъ Амутной не далъ таллія, вопреки другимъ, ранѣе указаннымъ случаямъ [1]).

2. **Сфалеритъ** изъ Кадаинскаго рудн. [2]). Характерно нахожденіе Mn. Есть ясныя указанія на *галлій.*

3. **Касситеритъ** изъ Онона. Нахожденіе индія въ касситеритахъ повидимому есть постоянное явленіе [3]).

4. Въ **цирконахъ** и **малаконахъ** Ильменскихъ горъ непонятны спектральныя указанія на K и Li.

5. Въ **немалитахъ** кальцій найденъ въ чистомъ веществѣ.

6. Нахожденіе таллія въ **гидробіотитѣ** требуетъ объясненія, такъ какъ Cs и Rb въ этомъ тѣлѣ съ достовѣрностію не найдены.

7. **Слюда изъ Ночеры** [4]) была изслѣдована спектроскопически вновь. Сомнительныя линіи въ фіолетовой части спектра оказались рубидіемъ. Рѣзкій спектръ кальція отличаетъ ее отъ всѣхъ слюдъ.

8. Нахожденіе бора въ **валуевитахъ** требуетъ новаго изслѣдованія. Работа надъ валуевитами не закончена. Спектръ ихъ даетъ нѣкоторыя линіи, которыя не удалось опредѣлить съ достовѣрностью. Кристаллы пропитаны кристаллическими выдѣленіями кальцита, который удалялся обработкой слабой соляной кислотой.

9. Спектръ **гадолинита** изъ Иттерби даетъ въ земной части линіи, которыя опредѣлить не удалось. Работа продолжается.

10. **Пирохлоръ** изъ Ильменскихъ горъ даетъ чрезвычайно рѣзкій спектръ натрія. Въ кислородногазовомъ пламени получается рядъ характерныхъ его дублетовъ.

11. Спектръ **настурановъ** даетъ въ кислородногазовомъ пламени рядъ линій, пока ближе не опредѣленныхъ.

12. **Ксенотимъ** изъ Арендаля даетъ чрезвычайно рѣзкій спектръ калія. K_2O былъ выдѣленъ А. В. Казаковымъ химически изъ его кристалловъ.

13. **Карнотитъ** изъ Rock Creek не далъ таллія въ отличіе отъ рѣзкаго спектра таллія въ ферганитѣ [5]).

14. **Гипсъ** изъ Кадаинскаго рудника. Нахожденіе стронція обычно для гипсовъ.

15. **Уралортитъ** Ильменскихъ горъ даетъ ясныя линіи *мѣди.*

---

1) См. В. Вернадскій. l. c. 1910. стр. 1144. Въ продажномъ висмутѣ таллій былъ уже указанъ Герапатомъ въ 1863 году.

2) Доставлены С. Д. Кузнецовымъ. См. В. Вернадскій l. c. 1910, стр. 1145. 1911. стр. 192.

3) См. В. Вернадскій. l. c. 1911. стр. 193.

4) См. В. Вернадскій. l. c. 1910, стр. 1146.

5) См. В. Вернадскій. О необходимости изсл. радіоакт. минер. Росс. имп. 2 изд. С.-Пб. 1911, стр. 23.

16. Спектръ **кыштымита** требуетъ дальнѣйшаго изслѣдованія.

17. Для **карбонато-перегнойной почвы Самарской губ.** характерна концентрація въ гипсовомъ слоѣ *барія* [1]) и *стронція.*

18. Изслѣдованіе разныхъ вытяжекъ туфа изъ *Рандекской маары* показываетъ, что *цезій* не заключается въ карбонатахъ, а входитъ въ составъ силиката, не разлагаемаго уксусной кислотой.

19. Нахожденіе цезія и рубидія въ каолинизированномъ **гранитѣ** изъ Ст. Аустеля объясняется нахожденіемъ въ немъ литинистой слюды.

20. Нельзя не отмѣтить нахожденіе яркаго спектра стронція въ продажной **закиси мѣди.**

---

1) Барій обыченъ по Фойльеру въ почвахъ С. Америки. Въ почвахъ, изслѣдованныхъ мной, онъ спектроскопически не открывается. См. впрочемъ В. Вернадскій. Извѣстія Ак. Н. 1910, стр. 1135.

Ueber die Schwingungsrichtung eines Bodenteilchens in den transversalen Wellen der zweiten Vorphase eines Bebens.

Von Fürst B. Galitzin (Golicyn).

(Der Akademie vorgelegt am 21. September 1911).

Bei entfernten Beben gelangen die longitudinalen und transversalen Wellen der ersten und zweiten Vorphase (P und S) vom Epizentrum E oder strenger vom Herde aus zum Beobachtungsort B auf brachystochronischen Bahnen durch die inneren Schichten der Erde hindurch. Auf der Fig. 1 bedeutet die Kurve ECB die Bahn eines solchen seismischen Strahls.

Der Winkel e, welchen die Tangente BP an dieser Kurve im Punkte B mit dem Horizont am Beobachtungsort bildet, heisst der wahre Emergenzwinkel. e ist eine Funktion der Epizentralentfernung Δ.

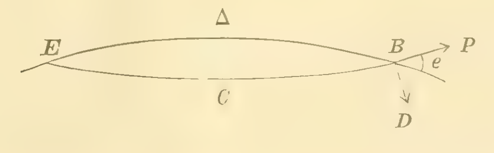


Fig. 1.

Beim Eintreffen der ersten *longitudinalen* Wellen erfährt ein Element der Bodenoberfläche im Beobachtungsort eine gewisse Verrückung, die als-

bald durch ein Maximum hindurchgeht. Bedeuten nun x_N und x_E die Komponenten dieser maximalen, wahren Bodenverschiebung in der Richtung des Meridians und der ersten Vertikale, wobei wir einer Bodenverschiebung nach Norden und Osten das Vorzeichen + beilegen wollen, so lässt sich aus dem Verhältnis $\frac{x_E}{x_N}$ die Tangente des Azimuts α der wahren *Bodenverschiebung* beim Eintreffen von P direkt bestimmen.

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{x_E}{x_N} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (1)$$

Ich habe nun gezeigt, [1]) wie man die Beobachtungen nach zwei senkrecht zu einander stehenden aperiodischen Horizontalpendeln mit magnetischer Dämpfung und galvanometrischer Registrierung behandeln kann, um aus den ersten nach dem Eintreffen von P auftretenden und gemessenen maximalen Amplituden y_N und y_E des Lichtpunktes auf den entsprechenden Seismogrammen den Azimut α der wahren Bodenverrückung zu bestimmen.

Die Sache gestaltet sich besonders einfach, wenn beide Seismographen dieselbe Eigenperiode ohne Dämpfung haben.

Bedeuten nun C_N und C_E bestimmte, den beiden Seismographen zugehörige zusammengesetzte Konstanten, so ergibt sich einfach

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{C_E}{C_N} \cdot \frac{y_E}{y_N} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (2)$$

Berücksichtigt man noch dabei die Richtung, nach welcher die Verschiebung der Lichtpunkte geschah, also die Vorzeichen von y_N und y_E (resp. x_N und x_E), so lässt sich der Azimut der wahren *Bodenverrückung* völlig eindeutig bestimmen.

Ich habe weiter gezeigt, wie man solche Beobachtungen verwenden und unter Heranziehung der Ergebnisse eines Vertikalseismographen zum Zweck der Unterscheidung, ob die erste longitudinale Welle einer Kondensations- oder Dilatationswelle entsprach, die angenäherte Lage des Epizentrums eines Bebens aus den Angaben einer einzelnen seismischen Station bestimmen kann.

Es lässt sich nun genau dieselbe Methode zur Bestimmung des Azimuts

---

1) Siehe «Zur Frage der Bestimmung des Azimuts des Epizentrums eines Bebens». Bulletin de l'Académie Impériale des sciences de St-Pétersbourg (1909). № 14 p. 999 und «Bestimmung der Lage des Epizentrums eines Bebens aus den Angaben einer einzelnen seismischen Station.» L. c. (1911) № 13 p. 941.

der wahren Bodenverrückung beim Eintritt der transversalen Wellen der zweiten Vorphase S anwenden. Den entsprechenden Azimut wollen wir mit α_s bezeichnen.

In den transversalen Wellen muss die Richtung der Bewegung eines Bodenteilchens senkrecht zu BP (siehe die Fig. 1) stehen. Dieselbe sei BD.

Nun kann BD verschiedene Lagen inbezug auf BP annehmen. Es kann z. B. BD in der Ebene, welche durch das Epizentrum, den Beobachtungsort und das Erdzentrum geht, und die wir der Kürze halber *Hauptebene* nennen werden, liegen, oder senkrecht zu derselben stehen, oder irgend welchen Winkel β mit der Hauptebene bilden.

Wollen wir noch die Ebene, welche durch BP und BD geht, Schwingungsebene der transversalen Wellen nennen. Nach Analogie der Neumannschen Theorie für die optischen Strahlen könnten wir sie auch Polarisationsebene nennen.

Die Frage nach der Lage dieser Polarisationsebene bildet eine wichtige Aufgabe der modernen Seismometrie, da sie uns einen neuen Weg zur Erforschung der physikalischen Eigenschaften der oberen Erdschichten eröffnet.

Es lassen sich nun aus den Beobachtungen mit zwei Horizontalpendeln der früher beschriebenen Art gewisse Aufschlüsse über den Winkel β, welchen die Polarisationsebene der transversalen Wellen mit der Hauptebene bildet, gewinnen.

Dazu braucht man nur beide Azimute der wahren Bodenverrückung α und α_s beim Eintreffen der ersten longitudinalen und transversalen Wellen, wie auch den wahren Emergenzwinkel des der Epizentralentfernung Δ zugehörigen seismischen Strahles, zu kennen.

Die Beziehung zwischen β und den drei anderen Grössen α, α_s und e lässt sich sehr leicht ableiten.

Im Folgenden werden wir die Azimute α und α_s von $0°$ bis $360°$, von N über E nach S und W zählen.

Nehmen wir eine Kugel vom Radius 1 (Fig. 2) und bedeute auf derselben Z die *Richtung* nach dem Zenit im Beobachtungsort, N — die Richtung nach Norden, E die Richtung nach Osten und P die Richtung der Tangente an der Bahn des seismischen Strahls im Punkte B (Fig. 1).

Dann entspricht der grosse Kreis SEN dem Horizont und der Kreis $ZPHA$ der Hauptebene.

Der Winkel NZP ist der Azimut α der Bodenverschiebung beim Eintritt der ersten Vorläufer und der Bogen HP entspricht dem Emergenzwinkel e.

Wollen wir den Bogen ZP durch i bezeichnen; dann ist

$$i = 90 - e.$$

Die Schwingungsrichtung eines Bodenteilchens beim Eintritt der transversalen Wellen muss senkrecht zu der Richtung von P stehen. Somit wird

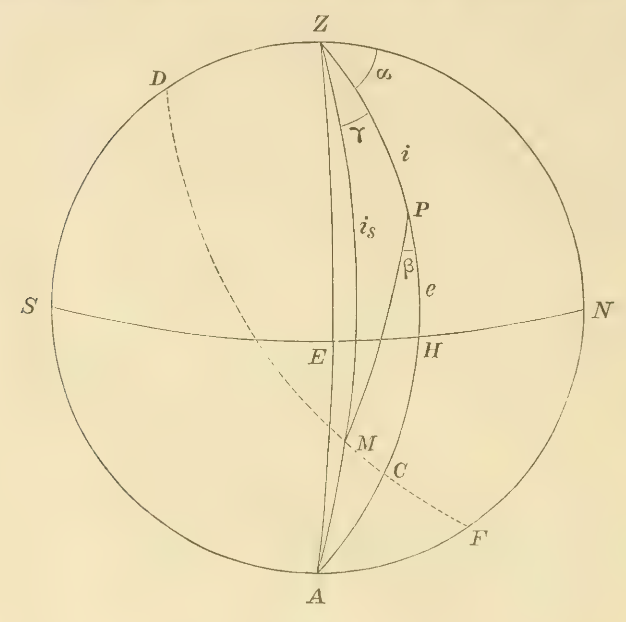


Fig. 2.

dieselbe durch einen Punkt gegeben, welcher auf dem grossen Kreis DCF liegt, der in allen seinen Teilen um 90° von P entfernt ist.

Es sei z. B. M die gesuchte Richtung der Bodenverschiebung beim Eintritt der zweiten Vorphase. Der entsprechende Azimut α_s, welcher aus den Beobachtungen sich unmittelbar ergibt, wird durch den Winkel NZM gegeben.

Der Unterschied zwischen beiden Azimuten

$$\gamma = \alpha_s - \alpha \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (3)$$

wird also eine bekannte Grösse sein.

Bezeichnen wir noch mit i_s den Winkel, welchen die Richtung nach M mit der Richtung nach dem Zenit bildet, also

$$i_s = ZM.$$

Die gesuchte Schwingungs- oder Polarisationsebene bei den transversalen Wellen ist eine Ebene, welche durch die Richtung von P und M hindurchgeht. Auf der Fig. 2 wird dieselbe durch den grossen Kreis PM wiedergegeben.

Der Winkel MPH ist der gesuchte Winkel β, welchen die Polarisationsebene mit der Hauptebene bildet.

Ist nun γ und $i = 90 - e$ bekannt, so lassen sich aus ihnen beide Grössen β und i_s leicht berechnen.

Aus dem sphärischen Dreieck, in welchem $MP = 90°$ ist, ergibt sich

$$\text{Cos}\, i_s = - \text{Sin}\, i \,\text{Cos}\, \beta \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (4)$$

Andererseits ist

$$0 = \text{Cos}\, i_s \,\text{Cos}\, i + \text{Sin}\, i_s \,\text{Sin}\, i \,\text{Cos}\, \gamma \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (5)$$

Aus der Formel (5) erhält man

$$\text{Cos}^2\, i_s \left[\text{Cos}^2\, i + \text{Sin}^2\, i \,\text{Cos}^2\, \gamma\right] = \text{Sin}^2\, i \,\text{Cos}^2\, \gamma$$

oder

$$\text{Cos}^2\, i_s = \frac{\text{Sin}^2\, i \,\text{Cos}^2\, \gamma}{1 - \text{Sin}^2\, i \,\text{Sin}^2\, \gamma}$$

Bei der Ausziehung der Wurzel aus dieser Gleichung muss das Vorzeichen (—) vor das Wurzelzeichen im Nenner gesetzt werden, denn für $\gamma = 0$ verlegt sich der Punkt M nach C und es wird

$$i_s = 90 + i.$$

Folglich wird

$$\text{Cos}\, i_s = - \frac{\text{Sin}\, i \,\text{Cos}\, \gamma}{\sqrt{1 - \text{Sin}^2\, i \,\text{Sin}^2\, \gamma}} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (6)$$

Bringen wir diesen Ausdruck in die Gleichung (4) ein, so folgt

$$\text{Cos}\, \beta = \frac{\text{Cos}\, \gamma}{\sqrt{1 - \text{Sin}^2\, i \,\text{Sin}^2\, \gamma}} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (7)$$

und

$$\text{Sin}\, \beta = \frac{\text{Sin}\, \gamma \,\text{Cos}\, i}{\sqrt{1 - \text{Sin}^2\, i \,\text{Sin}^2\, \gamma}} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (8)$$

also

$$\operatorname{tg}\beta = \operatorname{tg}\gamma \operatorname{Cos} i \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (9)$$

Nach dieser Formel (9) lässt sich der gesuchte Winkel β sehr leicht bestimmen. Ist nun β bekannt, so kann i_s nach der Formel (4) berechnet werden.

Um zu entscheiden, welchem Quadranten der Winkel β angehört, muss auf das Vorzeichen von Cos β und Sin β (siehe die Formeln (7) und (8)) Rücksicht genommen werden. Dies ist für die Berechnung von i_s nach der Formel (4) unbedingt notwendig. Als Endresultat genügt es aber β zwischen den Grenzen $-90°$ und $+90°$ anzugeben.

Die Berechnung des Winkels β erfordert, ausser γ, noch die Kenntnis des wahren Emergenzwinkels e.

Was wir aber aus den Beobachtungen über die drei Komponenten der wahren Bodenverschiebung beim Eintritt der ersten Vorläufer bestimmen können, ist nur der scheinbare Emergenzwinkel $\bar{e}$. Man vergleiche dazu meinen Aufsatz «Beobachtungen über die Vertikalkomponente der Bodenbewegung». [1])

Der Unterschied zwischen beiden Winkeln ist aber, nach der dort angeführten Tabelle IV, von der Epizentralentfernung $\Delta = 1500$ Kil. ab, ganz und gar unbedeutend. Wir können also in erster Annäherung statt e einfach $\bar{e}$ nehmen.

Ich habe deshalb die Berechnung von β für einige Beben bei Zugrundelegung derjenigen *mittleren* Werte von $\bar{e}$ vorgenommen, welche aus den Pulkowaer Beobachtungen selbst sich ergeben haben und welche in der Tabelle VI meiner eben zitierten Abhandlung zusammengestellt sind.

Es muss aber dabei darauf Rücksicht genommen werden, dass zuweilen bei der ersten Vorphase die erste longitudinale Welle eine Dilatationswelle ist; dann wird die erste Bodenverrückung nach unten gerichtet sein und e wird negativ, folglich $i > 90°$, wenn wir unter α immer den *direkt gemessenen* Azimut bei der ersten Vorphase verstehen.

Es lassen sich auch mit drei Seismographen ähnliche Bestimmungen der resultierenden Bodenbewegung beim Eintritt der zweiten Vorphase anstellen, woraus der Winkel $\bar{i}_s$ zwischen dieser Bewegungsrichtung und der Richtung nach dem Zenit hin ermittelt werden kann.

Infolge gewisser Energieumwandlungen, resp. Reflexionen, beim Ein-

---

1) Bulletin de l'Académie Impériale des sciences de St-Pétersbourg (1911) № 14, p. 983.

treffen der transversalen Wellen an der Erdoberfläche wird, wie bei der ersten Vorphase, $\overline{i}_s$ im Allgemeinen von i_s verschieden sein. Es würde sich sehr lohnen einen systematischen Vergleich zwischen diesen beiden Winkeln für verschiedene Epizentralentfernungen Δ vorzunehmen, aber dazu ist das gesammelte Beobachtungsmaterial noch zu dürftig.

Es möge nun das Vorhergesagte durch folgende zwei Beispiele erläutert werden.

Erdbeben am 14. VIII 1909.

Epizentrum in der Nähe von Kioto.

$$\Delta = 7430 \text{ Kil.}$$

Dilatationswelle.

Bodenverschiebung bei P $\quad NE — 59° 52'$

Bodenverschiebung bei S $\quad SW — 40° \ 8'$

$$\gamma = 160° 16'.$$

Dieser Epizentralentfernung entspricht nach der Tabelle VI meiner eben zitierten Abhandlung ein Emergenzwinkel von 57°.

Es ist also in diesem Fall

$$i = 147°.$$

Folglich wird nach den früheren Formeln

$$\text{Sin}\,\beta < 0 \quad \text{und} \quad \text{Cos}\,\beta < 0.$$

also

$$\beta = 17° + 180° \qquad (\text{oder } \beta = 17°)$$

und

$$i_s = 59°.$$

Erdbeben am 7. VI 1910.

Epizentrum in der Nähe von Calitri (Süd-Italien).

$$\Delta = 2330 \text{ Kil.}$$

Kondensationswelle.

Bodenverschiebung bei P NE — 36° 1′

Bodenverschiebung bei S SE — 28° 15′

$$\gamma = 115° 44'.$$

Dieser Epizentralentfernung entspricht ein Emergenzwinkel von etwa 49°. Es ist in diesem Fall

$$i = 41°$$

und nach den früheren Formeln

$$\sin\beta > 0 \qquad \cos\beta < 0,$$

also

$$\beta = 123 \text{ (oder } \beta = -57°)$$

und

$$i_s = 69°.$$

Auf Grund des in der letzten Zeit gesammelten Beobachtungsmaterials liessen sich 23 Erdbeben zur Bestimmung der Winkel β und i_s nach der früher angegebenen Methode verwerten.

Infolge gewisser Unsicherheit bezüglich der wahren Werte des Emergenzwinkels e können die weiter angegebenen Zahlen keinen Anspruch auf eine volle Genauigkeit erheben und müssen nur als Näherungswerte, welche immerhin eine gewisse Bedeutung haben, betrachtet werden.

Die entsprechenden Zahlenangaben sind in der folgenden Tabelle, nach wachsenden Epizentralentfernungen geordnet, angegeben.

Die erste Kolumne enthält das Datum des Bebens, die zweite die Epizentralentfernung Δ, die dritte den Azimut *nach* dem Epizentrum, die vierte die angenäherte Lage des Epizentrums (nach Pulkowa), die fünfte den Charakter der ersten longitudinalen Bebenwelle, die sechste und siebente die entsprechenden Werte von β und i_s.

Tabelle der Werte von β und i_s.

Datum.	Epizentral-entfernung.	Azimut nach dem Epizentrum.	Angenäherte Lage des Epizentrums.	Charakter d. Bebenwelle.	β	i_s
29. X 1909	2090 Klm.	SW — 6°51′	Konstantinopel	Kond.	— 57°	70°
18. II 1911	2260	SW — 22 53	Monastir	Dil.	+ 83	94
7. VI 1910	2330	SW — 36 1	Calitri	Kond.	— 57	69
18. II 1910	2580	SW — 14 21	Kreta	Kond.	— 78	82
11. V 1910	3400	SE — 72 44	Turkestan	Kond.	— 58	67
1. I 1911	3440	SE — 77 49	Ost-Turkestan	Dil.	+ 22	47

Datum.	Epizentral-entfernung.	Azimut nach dem Epizentrum.	Angenäherte Lage des Epizentrums.	Charakter d. Bebenwelle.	β	i_s
1. I 1911	3460 Klm.	SE — 55°24′	In der Nähe von N-Afganistan	Dil.	+ 55°	65°
12. VII 1910	3840	SE — 63 58	N-Afganistan	Kond.	— 84	86
17. VIII 1910	4430	SE — 55 13	N-Beludschistan	Kond.	+ 17	134
17. VII 1910	5800	NE — 39 33	Ochotskisches Meer	Dil.	+ 21	130
22. V 1910	7200	NE — 47 5	Jesso	Kond.	— 13	57
10. XI 1909	7200	NE — 60 54	Süd-Japan	Kond.	— 33	121
12. II 1910	7260	NE — 62 25	Süd-Japan	Dil.	— 36	63
14. VIII 1909	7430	NE — 59 52	Kioto	Dil.	+ 17	59
9. IX 1910	7470	NE — 35 39	Kurilen	Kond.	— 47	111
11—12. IV 1910	7530	NE — 73 13	Formosa	Dil.	— 77	83
10. IX 1910	7710	NE — 57 8	Nippon	Dil.	— 20	118
1. IX 1910	7770	NE — 77 38	Formosa	Kond.	— 9	120
13. V 1911	8270	NE — 75 17	Nicht weit von Formosa	Kond.	— 41	109
9. XII 1909	8410	NE — 61 30	Zum Süden von Japan	Dil.	+ 3	116
5. VIII 1910	8540	NW — 25 20	In der Nähe von Californien	Dil.	— 80	86
31. V 1910	9440	NW — 51 6	Mexicanischer Busen.	Kond.	+ 15	111
7. VI 1911	10050	NW — 47 43	Mexico	Kond.	+ 8	110

Die Zahlen dieser Tabelle zeigen uns nun Folgendes.

Für kleine Epizentralentfernungen ist der Winkel β, welcher die Schwingungsebene der Bodenteilchen in den transversalen Wellen mit der Hauptebene, die durch das Epizentrum, den Beobachtungsort und das Erdzentrum geht, bildet, im Allgemeinen gross, wobei β zwischen ziemlich weiten Grenzen schwankt und sich sogar zuweilen +90° oder —90° nähert.

Von der Epizentralentfernung $\Delta = 4430$ ab wird β im Allgemeinen mit zwei — drei Ausnahmen schon bedeutend kleiner.

Der Wert von β muss unbedingt durch die physikalischen Eigenschaften der verschiedenen geologischen Schichten in der Nähe der Erdoberfläche im Beobachtungsort, sowie im Epizentralgebiet selbst beeinflusst werden.

Dadurch erklärt sich höchstwahrscheinlich die grosse Veränderlichkeit in den Werten von β. Wenn aber die Epizentren nah aneinander gelegen sind, so scheint β ungefähr denselben Wert zu behalten. Man vergleiche die zwei Japanischen Beben vom 10. XI 1909 und 12. II 1910.

Für Nahbeben, dort wo die Bahn der seismischen Strahlen hauptsächlich auf die oberen Erdschichten mit ihren sehr verschiedenen geologischen Verhältnissen fällt, sind wohl die grössten Schwankungen in den Werten von β zu erwarten, was durch die Zahlen der vorigen Tabelle bestätigt wird.

Wäre die Erde eine homogene Kugel, so wäre aus Symmetriegründen zu erwarten, dass β entweder gleich 0 oder 90° sein würde. Das Studium des Winkels β eröffnet also einen neuen Weg zur Erforschung gewisser physikalischer Eigenschaften des Erdinnern.

In meinem früheren Aufsatz «Zur Frage der Bestimmung des Azimuts des Epizentrums eines Bebens» (l. c.) habe ich einige Berechnungen über den Winkel β angestellt und dabei im Allgemeinen viel kleinere Werte gefunden. Aber damals habe ich, da mir die nötigen Daten über den Emergenzwinkel fehlten, zur Berechnung von β die sogenannten Sehnenwinkel verwendet. Dieselben sind aber ganz bedeutend kleiner, als die wahren Emergenzwinkel, deshalb ergaben sich eben solche kleinen Werte für β.

Die in dieser kurzen Notiz mitgeteilten Ergebnisse der Verarbeitung einiger Pulkowaer Seismogramme dürften eigentlich nur als erster Versuch aufgefasst werden, das Problem nach der Lage der Schwingungsebene der Bodenteilchen in den transversalen seismischen Wellen anzutreten. Diese Frage ist an und für sich sehr wichtig und interessant und sie verdient allerdings auf denjenigen seismischen Stationen, welche passend ausgerüstet sind, systematisch weiter verfolgt zu werden.

Оглавленіе. — Sommaire.

Заглавіе, отмѣченное звѣздочкою *, является переводомъ заглавія оригинала.
Le titre désigné par un astérisque * présente la traduction du titre original.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.
Октябрь 1911 г. — Непремѣнный Секретарь, Академикъ *С. Ольденбургъ.*

Типографія Императорской Академіи Наукъ. (Вас. Остр., 9-я л., № 12).

1911. № 15.

ИЗВѢСТІЯ

ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

VI СЕРІЯ.

1 НОЯБРЯ.

BULLETIN

DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES

DE ST.-PÉTERSBOURG.

VI SÉRIE.

1. NOVEMBRE.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. — ST.-PÉTERSBOURG.

ПРАВИЛА

для изданія „Извѣстій Императорской Академіи Наукъ".

---

§ 1.

„Извѣстія Императорской Академіи Наукъ" (VI серія)—„Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg" (VI série) — выходятъ два раза въ мѣсяцъ, 1-го и 15-го числа, съ 15-го января по 15-ое іюня и съ 15-го сентября по 15-ое декабря, объемомъ примѣрно не свыше 80-ти листовъ въ годъ, въ принятомъ Конференціею форматѣ, въ количествѣ 1600 экземпляровъ, подъ редакціей Непремѣннаго Секретаря Академіи.

§ 2.

Въ „Извѣстіяхъ" помѣщаются: 1) извлеченія изъ протоколовъ засѣданій; 2) краткія, а также и предварительныя сообщенія о научныхъ трудахъ какъ членовъ Академіи, такъ и постороннихъ ученыхъ, доложенныя въ засѣданіяхъ Академіи; 3) статьи, доложенныя въ засѣданіяхъ Академіи.

§ 3.

Сообщенія не могутъ занимать болѣе четырехъ страницъ, статьи — не болѣе тридцати двухъ страницъ.

§ 4.

Сообщенія передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданій, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми необходимыми указаніями для набора; сообщенія на Русскомъ языкѣ — съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, сообщенія на иностранныхъ языкахъ—съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Отвѣтственность за корректуру падаетъ на академика, представившаго сообщенія; онъ получаетъ двѣ корректуры: одну въ гранкахъ и одну сверстанную; каждая корректура должна быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ трехдневный срокъ; если корректура не возвращена въ указанный трехдневный срокъ, въ „Извѣстіяхъ" помѣщается только заглавіе сообщенія, а печатаніе его отлагается до слѣдующаго нумера „Извѣстій".

Статьи передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданія, когда онѣ были доложены, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми нужными указаніями для набора; статьи на Русскомъ языкѣ—съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, статьи на иностранныхъ языкахъ — съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Корректура статей, при томъ только первая, посылается авторамъ внѣ С.-Петербурга лишь въ тѣхъ случаяхъ, когда она, по условіямъ почты, можетъ быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ недѣльный срокъ; во всѣхъ другихъ случаяхъ чтеніе корректуръ принимаетъ на себя академикъ, представившій статью. Въ Петербургѣ срокъ возвращенія первой корректуры, въ гранкахъ,—семь дней, второй корректуры, сверстанной,—три дня. Въ виду возможности значительнаго накопленія матеріала, статьи появляются, въ порядкѣ поступленія, въ соотвѣтствующихъ нумерахъ „Извѣстій". При печатаніи сообщеній и статей помѣщается указаніе на засѣданіе, въ которомъ онѣ были доложены.

§ 5.

Рисунки и таблицы, могущія, по мнѣнію редактора, задержать выпускъ „Извѣстій", не помѣщаются.

§ 6.

Авторамъ статей и сообщеній выдается по пятидесяти оттисковъ, но безъ отдѣльной пагинаціи. Авторамъ предоставляется за свой счетъ заказывать оттиски сверхъ положенныхъ пятидесяти, при чемъ о заготовкѣ лишнихъ оттисковъ должно быть сообщено при передачѣ рукописи. Членамъ Академіи, если они объ этомъ заявятъ при передачѣ рукописи, выдается сто отдѣльныхъ оттисковъ ихъ сообщеній и статей.

§ 7.

„Извѣстія" разсылаются по почтѣ въ день выхода.

§ 8.

„Извѣстія" разсылаются безплатно дѣйствительнымъ членамъ Академіи, почетнымъ членамъ, членамъ-корреспондентамъ и учрежденіямъ и лицамъ по особому списку, утвержденному и дополняемому Общимъ Собраніемъ Академіи.

§ 9.

На „Извѣстія" принимается подписка въ Книжномъ Складѣ Академіи Наукъ и у коммиссіонеровъ Академіи; цѣна за годъ (2 тома—18 №№) безъ пересылки 10 рублей; за пересылку, сверхъ того, 2 рубля.

ИЗВЛЕЧЕНІЯ
ИЗЪ ПРОТОКОЛОВЪ ЗАСѢДАНІЙ АКАДЕМІИ.

ОБЩЕЕ СОБРАНІЕ.

ЗАСѢДАНІЕ 10 СЕНТЯБРЯ 1911 Г.

Непремѣнный Секретарь доложилъ, что 12 мая с. г. скончался ординарный академикъ В. О. Ключевскій.

Академикъ А. С. Лаппо-Данилевскій читалъ некрологъ покойнаго.

Присутствующіе почтили память усопшаго вставаніемъ.

Положено напечатать некрологъ въ „Извѣстіяхъ" Академіи.

Министръ Народнаго Просвѣщенія, отношеніемъ отъ 6 мая с. г. за № 15588, довелъ до свѣдѣнія Вице-Президента Академіи, что, руководствуясь Высочайшимъ повелѣніемъ, послѣдовавшимъ 8 апрѣля 1896 года, онъ коммандировалъ академика Ѳ. Н. Чернышева съ ученою цѣлью за границу, для участія, въ качествѣ представителя Императорской Академіи Наукъ, въ празднованіи столѣтія существованія Королевскаго Университета Фредерика въ Христіаніи, срокомъ на одинъ мѣсяцъ, съ 15 августа сего года.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Министръ Народнаго Просвѣщенія, отношеніемъ отъ 29 мая с. г. за № 17764, довелъ до свѣдѣнія Августѣйшаго Президента Академіи, что Государь Императоръ, по всеподданнѣйшему докладу его, Министра, въ 19 день сего мая Высочайше соизволилъ на временную передачу изъ Императорской Академіи Наукъ въ распоряженіе выставочнаго комитета

состоящей подъ Высочайшимъ Его Императорскаго Величества покровительствомъ Царскосельской юбилейной Выставки, для экспонированія на Выставкѣ, матеріаловъ, касающихся Пушкина, Лермонтова, Карамзина, Гоголя, Жуковскаго, графа Алексѣя Толстого, Маркевича, графа Аракчеева, князя Алексѣя Борисовича Куракина, графа Литке, графа Ростопчина и другихъ.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Министръ Народнаго Просвѣщенія обратился къ Августѣйшему Президенту Академіи съ письмомъ, отъ 9 іюля с. г. за № 2311, нижеслѣдующаго содержанія:

„Имѣю честь почтительнѣйше довести до свѣдѣнія Вашего Императорскаго Высочества, что Высочайшимъ приказомъ по гражданскому вѣдомству отъ 1 іюля 1911 г. за № 47, директоръ Лазаревскаго Института восточныхъ языковъ, заслуженный ординарный профессоръ Императорскаго Московскаго Университета, докторъ сравнительнаго языковѣдѣнія, дѣйствительный статскій совѣтникъ Миллеръ утвержденъ, согласно избранію, ординарнымъ академикомъ Императорской Академіи Наукъ по Отдѣленію Русскаго языка и словесности“.

Непремѣнный Секретарь сообщилъ, что какъ академикъ В. Ѳ. Миллеръ, такъ и Правленіе Академіи увѣдомлены были имъ о состоявшемся утвержденіи 13 іюля с. г.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Министръ Народнаго Просвѣщенія обратился къ Августѣйшему Президенту Академіи съ письмомъ, отъ 22 іюля с. г. за № 23551, нижеслѣдующаго содержанія:

„Государь Императоръ, по всеподданѣйшему докладу Министра Финансовъ, въ 12-ый день сего іюля Высочайше повелѣть соизволилъ на отпускъ изъ 10-милліоннаго фонда 1911 г. на непредусмотрѣнныя смѣтами надобности 5000 р. на пріобрѣтеніе для Пушкинскаго Дома библіотеки и историко-литературнаго архива профессора П. А. Плетнева.

„О таковомъ Высочайшемъ повелѣніи, сообщенномъ Министерствомъ Финансовъ, долгомъ почитаю почтительнѣйше довести до свѣдѣнія Вашего Императорскаго Высочества, присовокупляя, что по Главному Казначейству уже сдѣлано распоряженіе объ открытіи упомянутаго кредита въ 5000 р. къ смѣтѣ Министерства Народнаго Просвѣщенія 1911 г. особымъ, послѣднимъ § въ распоряженіе Императорской Академіи Наукъ“.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Управляющій Межевою Частью, письмомъ отъ 26 іюня с. г. за № 2907, и Константиновскій Межевой Институтъ, отношеніемъ отъ 2 сентября с. г. за № 2947, выразили Академіи Наукъ благодарность за

принесенные въ даръ Институту Издательскою Коммиссіею Академіи 59 листовъ географическихъ картъ.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Якутскій Губернаторъ, отношеніемъ отъ 9 августа с. г. за № 1286, сообщилъ Академіи Наукъ нижеслѣдующее:

„5 октября с. г. послѣ Божественной литургіи, въ 12 часовъ дня, назначено торжественное освященіе вновь выстроеннаго въ г. Якутскѣ, на частныя пожертвованія, каменнаго 2-хъ этажнаго зданія для областного музея и городской публичной библіотеки. Къ этому же времени будутъ переведены въ новое зданіе оба упомянутыя учрежденія, не имѣющія пока сколько-нибудь сноснаго помѣщенія. Съ переводомъ просвѣтительныхъ учрежденій въ собственное просторное и удобное помѣщеніе упрочится не только существованіе ихъ, но и дальнѣйшее развитіе на пользу науки и просвѣщенія.

„Объ этомъ долгомъ считаю увѣдомить Академію Наукъ съ просьбою почтить присылкою, если окажется возможнымъ, своего представителя для присутствованія на предстоящемъ торжествѣ“.

Положено послать привѣтственную телеграмму.

Совѣтъ Императорскаго Николаевскаго Университета, при отношеніи отъ 16 мая с. г. за № 819, препроводилъ въ Академію одинъ печатный экземпляръ годичнаго акта (первая годовщина), бывшаго въ Университетѣ 6 декабря 1910 года.

Непремѣнный Секретарь доложилъ, что означенный экземпляръ уже переданъ въ Библіотеку Академіи.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Королевская Фламандская Академія (Koninklijke Vlaamsche Academie) въ Гентѣ (Бельгія), циркулярнымъ отношеніемъ отъ 15 мая н. ст. с. г., извѣстила Академію Наукъ объ исполняющемся 10 октября н. ст. с. г. 25-лѣтіи ея существованія и просила принять участіе въ предстоящихъ по этому поводу торжествахъ присылкою представителя.

Положено привѣтствовать Фламандскую Академію телеграммою.

Греческій Національный Университетъ въ Аѳинахъ, циркуляромъ отъ 20 мая с. г., извѣстилъ Академію Наукъ о предстоящемъ 25 марта (7 апрѣля) 1912 г. праздновaніи 75-лѣтія его существованія (совпадающемъ съ созывомъ XVI Конгресса Оріенталистовъ) и просилъ почтить Университетъ присылкою делегата, сообщивъ имя послѣдняго не позднѣе 15 сентября 1911 года.

Положено привѣтствовать Греческій Національный Университетъ телеграммою.

Королевскій Венеціанскій Институтъ наукъ, словесности и искусствъ (Reale Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti) прислалъ оттискъ изъ

т. LXX, ч. 1, своихъ трудовъ (Atti), съ извѣщеніемъ о существующихъ при Институтѣ преміяхъ, объявленныхъ въ торжественномъ собраніи 28 мая н. ст. с. г.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Болгарская Академія Наукъ (Българска Академия на науките) въ Софіи, циркулярнымъ отношеніемъ отъ 23 іюня с. г., извѣстила Президента Академіи, что „Българско книжовно дружество", согласно съ рѣшеніемъ, принятымъ въ общемъ его собраніи еще въ 1907 году, провозгласило себя 6 марта с. г. Болгарской Академіей Наукъ, и что постоянными изданіями этой Академіи будутъ слѣдующія: 1) „Списание на Българската Академия на науките", 2) „Сборникъ на Българската Академия на науките", и 3) „Български старини". Вмѣстѣ съ тѣмъ, Болгарская Академія Наукъ просила Академію объ обмѣнѣ изданіями, какъ то уже и имѣло мѣсто при существованіи Болгарскаго Книжовнаго Дружества.

Положено послать Болгарской Академіи Наукъ, по случаю ея учрежденія, привѣтственное письмо.

Миннезотскій Университетъ въ Миннеаполисѣ (С. Ш. С. А., штатъ Миннезота) обратился къ Академіи Наукъ съ приглашеніемъ принять участіе въ торжествѣ утвержденія Дж. Э. Винцента (G. E. Vincent) въ должности Президента Университета, имѣющемъ быть 18 октября н. ст. с. г.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Состоящій подъ покровительствомъ Его Величества Короля Италіи Международный Комитетъ по чествованію памяти Амедея Авогадро увѣдомилъ Академію, что открытіе памятника Авогадро и торжественное чествованіе его памяти состоятся въ Туринѣ 24 сентября н. ст. с. г.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Комитетъ по устройству чествованія Дж. Капеллини по случаю 50-лѣтія его профессорской дѣятельности прислалъ Академіи выраженіе благодарности за участіе въ этомъ чествованіи.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Дѣйствительный членъ Королевской Сербской Академіи Наукъ, профессоръ географіи въ Бѣлградскомъ Университетѣ І. Цвијић представилъ въ даръ Академіи, черезъ академика В. И. Ламанскаго, экземпляръ своего труда: „Основе за географију и геологију Македоније и Старе Србије".

Положено благодарить жертвователя, а книгу передать въ І-е Отдѣленіе Библіотеки.

Вице-Президентъ, академикъ П. В. Никитинъ довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что на его имя Центральнымъ Комитетомъ Испанскаго Общества Краснаго Креста въ Мадридѣ присланы были минувшимъ лѣтомъ

50 экземпляровъ II-го тома предпринятаго названнымъ Обществомъ изданія: „Le Livre de la Croix-Rouge“, для раздачи таковыхъ членамъ Академіи, и что книги эти находятся на храненіи во II-мъ Отдѣленіи Библіотеки Академіи.

Положено предоставить дѣйствительнымъ членамъ Академіи, желающимъ имѣть означенную книгу, по одному экземпляру таковой.

Непремѣнный Секретарь доложилъ, что д. с. с. Александръ Александровичъ Шкляревичъ принесъ въ даръ Академіи нѣсколько старинныхъ документовъ и печатныхъ листковъ XVIII—XIX вв.

Положено передать пожертвованіе въ Рукописное Отдѣленіе Библіотеки Академіи, а жертвователя благодарить.

Академикъ П. В. Никитинъ представилъ копію письма Королевской Баварской Академіи Наукъ въ Мюнхенѣ отъ 14 іюня н. ст. с. г. и просилъ Собраніе разрѣшить удовлетворить просьбу названной Академіи о высылкѣ ей, для цѣлей руководимаго ею и находящагося подъ покровительствомъ Международнаго Союза Академій изданія Свода греческихъ рукописей, — имѣющихся въ Библіотекѣ Академіи фотографій съ Аѳонскихъ рукописей. Съ своей стороны Баварская Академія Наукъ изъявляетъ готовность предоставлять Академіи Наукъ въ Петербургѣ фотографіи съ тѣхъ Аѳонскихъ актовъ, снимки съ которыхъ еще не имѣются въ Петербургской Академіи, при чемъ обязуется издать полученныя фотографіи только съ разрѣшенія Петербургской Академіи.

Положено разрѣшить высылку въ Баварскую Академію просимыхъ фотографій, о чемъ увѣдомить директора II-го Отдѣленія Библіотеки академика К. Г. Залемана.

Директоръ II-го Отдѣленія Библіотеки академикъ К. Г. Залеманъ довелъ до свѣдѣнія Собранія, что Библіотека Академіи за послѣднее время обогатилась слѣдующими приношеніями:

A) отъ авторовъ:

de Grüneisen: S^te Marie-Antique, Rome. 1911. 4° imp.

A. Lacroix: Les syénites néphéliniques de l'archipel de Los [Extr des Nouvelles Archives du Museum V Sér. T. 3.], Paris. 1911. 4° imp.

The Tohoku Mathematical Journal ed. by T. Hayashi. Vol. I № 1. Sendai 1911. 8°.

B) отъ учрежденій:

a) Smithsonian Institution, Washington:

Harriman Alaska Series:

Vol. 1. Narrative, Glaciers, Natives. 2. History, Geography, Resources. 3. Glaciers and Glaciation. 4. Geology and Palaeontologie. 5. Cryptogamic Botany. 8.9. Insects (1.2). 10. Crustaceans. 11. Nemerteans Bryozoans. 12. Enchytraeids, Tubiculous Annelids. 13. Land and Fresh Water Mollusks, Hydroids. Washington. 1910. 8°.

b) Чешская Академія Наукъ:

Šimák. Die Handschriften der Graf Nostitzschen Majoratsbibliothek in Prag. Prag. 1910. 8°.

c) Astronomical and Astrophysical Society of America:

Publications vol. 1. (Ann Arbor) 1910. 8°.

Положено принять къ свѣдѣнію, а жертвователей благодарить.

Академикъ А. С. Лаппо-Данилевскій сообщилъ, что Предсѣдатель XV Археологическаго Съѣзда, — въ занятіяхъ котораго онъ принималъ участіе въ качествѣ делегата отъ Академіи и предсѣдателя IV-го Отдѣленія, — графиня П. С. Уварова просила его передать Академіи слѣдующія изданія:

1) Труды Черниговскаго Археологическаго Съѣзда, тт. I—III, М. 1910—1911 г.

2) Памятники христіанскаго Херсонеса, в. II, М. 1911 г.

Положено благодарить жертвовательницу, а книги передать въ I-ое Отдѣленіе Библіотеки.

Академикъ Н. А. Котляревскій сообщилъ, что Б. Л. Модзалевскій, въ качествѣ душеприказчика скончавшагося 3 іюня с. г. писателя Ивана Леонтьевича Леонтьева (Щеглова) доводитъ до свѣдѣнія Общаго Собранія, что по завѣщанію покойнаго ему поручено передать въ Академію, для Пушкинскаго Дома: принадлежавшіе Пушкину графинъ и рюмку и разрѣзательный ножикъ слоновой кости, всю личную переписку И. Л. Леонтьева со многими писателями 1870 — 1900 гг. (Чехова, Дѣдлова, Кавелина и др.), а также его библіотеку. Все завѣщанное передано на храненіе въ Архивъ Конференціи Императорской Академіи Наукъ.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Академикъ А. П. Карпинскій предложилъ послать привѣтственную телеграмму или письмо первому современному геологу Эдуарду Зюссу (Eduard Suess), оставившему должность Президента Вѣнской Академіи и 80-лѣтіе котораго праздновалось минувшимъ лѣтомъ въ Вѣнѣ.

Положено привѣтствовать Э. Зюсса письмомъ.

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОТДѢЛЕНІЕ.

ЗАСѢДАНІЕ 18 МАЯ 1911 г.

Организаціонный Комитетъ Второго Всероссійскаго Съѣзда дѣятелей по практической геологіи и развѣдочному дѣлу, циркуляромъ отъ 29 января с. г., увѣдомилъ, что означенный Съѣздъ имѣетъ быть въ С.-Петербургѣ отъ 26 декабря 1911 г. до 4 января 1912 года, и что за справками и разъясненіями по дѣламъ Съѣзда можно обращаться письменно или лично (ежедневно отъ 10 до 4 часовъ дня) въ бюро Съѣзда, Гороховая ул., № 12.

Къ циркуляру приложена программа вопросовъ, подлежащихъ обсужденію на означенномъ Съѣздѣ.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Академикъ В. В. Латышевъ представилъ, для доклада Отдѣленію, полученное имъ отъ Предсѣдателя Таврической Ученой Архивной Коммиссіи А. Маркевича письмо съ просьбою исхлопотать разрѣшеніе Академіи заказать для названной Коммиссіи, за ея счетъ, фотографическій снимокъ съ находящагося въ Академіи портрета Палласа, столѣтіе со дня смерти котораго исполняется 8 сентября с. г.

Разрѣшено, о чемъ положено сообщить академику В. В. Латышеву, съ возвращеніемъ ему письма г. Маркевича.

Зенкенбергское Общество Естествоиспытателей (Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft) во Франкфуртѣ на Майнѣ обратилось въ Академію Наукъ съ отношеніемъ, отъ 3/16 мая с. г., нижеслѣдующаго содержанія:

„По дошедшимъ къ намъ свѣдѣніямъ, недавно вновь найдены на берегу Печоры, въ 600 верстахъ на востокъ отъ г. Архангельска, части мамонта.

„Зенкенбергское Естественно-Испытательное Общество во Франкфуртѣ на Майнѣ, считающееся нынѣ однимъ изъ первыхъ институтовъ въ мірѣ и состоящее подъ покровительствомъ Ея Императорскаго Величества Императрицы Германской, считало бы себя счастливымъ обогатиться болѣе или менѣе полнымъ экземпляромъ мамонта.

„Въ виду этого, Зенкенбергское Общество имѣетъ честь покорнѣйше просить Императорскую Академію Наукъ оказать ему возможное содѣйствіе къ полученію разрѣшенія на ископаніе и вывозъ остатковъ мамонта для его здѣшняго музея за собственный счетъ.

„Наше общество охотно готово передать въ обмѣнъ нѣкоторые изъ своихъ цѣнныхъ дубликатовъ для Зоологическаго Музея Императорской Академіи Наукъ.

„Въ случаѣ, если бы разрѣшеніе на ископаніе упомянутаго мамонта не зависѣло отъ Императорской Академіи Наукъ, то Общество имѣетъ честь покорнѣйше просить дать ему нужныя для этой цѣли указанія".

Кромѣ того одинъ изъ директоровъ Зенкенбергскаго Общества Естествоиспытателей, профессоръ О. Штрассенъ (Dr. O. zur Strassen) обратился съ письмомъ къ состоящему при особѣ Государя Императора свиты Германскаго Императора генералу фонъ-Лауэнштейну, прося его содѣйствія къ удовлетворенію вышеизложеннаго ходатайства Зенкенбергскаго Общества. Письмо это, препровожденное, по порученію Августѣйшаго Президента, на усмотрѣніе Вице-Президента, тоже доложено было въ настоящемъ засѣданіи.

Положено: 1) сообщить Зенкенбергскому Обществу Естествоиспытателей, согласно заключенію академиковъ Ѳ. Н. Чернышева и Н. В. Насонова, о готовности Академіи оказать Обществу возможное содѣйствіе въ дѣлѣ пріобрѣтенія имъ экземпляра мамонта, а также о согласіи на обмѣнъ дублетами; 2) просить Архангельскаго Губернатора о доставленіи Академіи свѣдѣній объ упомянутой находкѣ остатковъ мамонта.

Секретаріатъ созываемаго въ Римѣ 24—30 сентября н. ст. с. г. VII-го Международнаго Конгресса по борьбѣ съ туберкулезомъ препроводилъ, при циркулярномъ извѣщеніи, программу занятій Конгресса, инструкцію и правила для членовъ Конгресса, бланки заявленій и проч.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Академикъ М. А. Рыкачевъ представилъ, для напечатанія въ „Запискахъ" Отдѣленія, результаты работъ наблюдателей Константиновской Обсерваторіи Е. А. Кучинскаго, Д. Ф. Нездюрова и М. М. Рыкачева по магнитной съемкѣ Петербургской губерніи. Вмѣстѣ съ тѣмъ академикъ М. А. Рыкачевъ просилъ разрѣшенія Отдѣленія отпечатать въ „Извѣстіяхъ" Академіи краткое предварительное сообщеніе о результатахъ этихъ работъ.

Положено напечатать представленныя статьи въ „Запискахъ" Отдѣленія, а краткое сообщеніе — въ „Извѣстіяхъ" Академіи.

Академикъ Ѳ. Н. Чернышевъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью И. П. Рачковскаго (I. P. Račkovskij):

„Alkaligesteine aus dem Süden des Gouvernements Jenissej (Sibirien). I. Der Teschenit und seine Beziehung zu den Ergussgesteinen“ (Къ вопросу о породахъ щелочнаго ряда на югѣ Енисейской губерніи. I. Тешенитъ и его отношеніе къ эффузивнымъ породамъ).

Положено напечатать эту статью въ „Трудахъ Геологическаго Музея“.

Академикъ Ѳ. Н. Чернышевъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью Д. Н. Соколова: „Оригиналы и паратипы К. Ф. Рулье и Г. А. Траутшольда въ коллекціи Фаренколь изъ Гальёвой“ (D. N. Sokolov. Types et paratypes de C. F. Roullier et G. A. Trautschold dans la collection de Fahrenkol provenant de Galievo).

Положено напечатать эту статью въ „Трудахъ Геологическаго Музея“.

Академикъ Н. В. Насоновъ представилъ, съ одобреніемъ для напечатанія въ „Запискахъ“ Отдѣленія, въ серіи „Научныхъ результатовъ экспедиціи братьевъ Кузнецовыхъ на Полярный Уралъ лѣтомъ 1909 г. Часть зоологическая“, — нижеслѣдующія работы: 1) Лонгинъ Навасъ (Longinos Navás): „*Neuroptera*“, 2) Т. Беккеръ, Г. Дзедзицкій, И. Шнабль и И. Виллньёвъ (Th. Becker, H. Dziedzicki, I. Schnabl, J. Villeneuve): „*Diptera*“ и 3) Фр. Клапалекъ (Fr. Klapalek): „*Plecoptera*“.

Работа г. Наваса иллюстрирована 3 рисунками въ текстѣ, къ статьѣ г. Клапалека приложены 2 таблицы, къ работѣ четырехъ остальныхъ авторовъ — три таблицы и 42 рисунка въ текстѣ.

Положено напечатать эти работы въ „Запискахъ“ Отдѣленія, т. XXVIII, въ серіи подъ приведеннымъ выше заглавіемъ.

Академикъ Н. В. Насоновъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью А. Н. Кириченко: „Къ познанію рода *Acanthia* F., Latr. (*Hemiptera Heteroptera*)“ [A. N. Kiričenko. Matériaux pour servir à la connaissance du genre *Acanthia* F., Latr. (*Hemiptera Heteroptera*)].

Положено напечатать эту статью въ „Ежегодникѣ Зоологическаго Музея“.

Академикъ Н. В. Насоновъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью L. Navás, S. J., „Quelques Mantispides (Irs. Neur.) du Musée Zoologique de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg“ (Лонгинъ Навасъ. О нѣкоторыхъ видахъ сем. *Mantispidae* Зоологическаго Музея Императорской Академіи Наукъ).

Къ статьѣ приложено 2 рисунка.

Положено напечатать эту статью въ „Ежегодникѣ Зоологическаго Музея“, а смѣту на рисунки утвердить.

Директоръ Николаевской Главной Физической Обсерваторіи, академикъ М. А. Рыкачевъ читалъ нижеслѣдующее:

„Имѣю честь представить томъ „Лѣтописей Николаевской Главной Физической Обсерваторіи“ за 1908 годъ.

„Въ I части, по-прежнему, даны:

„1) Подробныя магнитныя и метеорологическія наблюденія Константиновской Обсерваторіи за каждый часъ.

„2) Выводы изъ экстраординарныхъ наблюденій и результаты записей анемографа и омбрографа въ Николаевской Главной Физической Обсерваторіи.

„3) Выводы изъ ежечасныхъ магнитныхъ и метеорологическихъ наблюденій, произведенныхъ въ Екатеринбургской Обсерваторіи.

„4) Наблюденія надъ продолжительностью солнечнаго сіянія, произведенныя въ 1908 г. на 103 станціяхъ (изъ нихъ 60 снабжены геліографомъ Кемпбеля и 43 геліографомъ Величко) и перечень полученныхъ въ Обсерваторіи записей самопишущихъ метеорологическихъ приборовъ и другихъ экстраординарныхъ наблюденій, произведенныхъ на станціяхъ 2 разряда.

„5) Наблюденія надъ атмосферными осадками, грозами, вскрытіемъ и замерзаніемъ водъ 1908 г. и надъ снѣговымъ покровомъ зимою 1907—1908 гг. Число всѣхъ станцій, помѣщенныхъ въ выводахъ, достигаетъ 2269; изъ нихъ:

1964 даютъ наблюденія надъ атмосферными осадками,
981 — наблюденія надъ грозами,
1395 — наблюденія надъ снѣговымъ покровомъ.

„6) Наконецъ, отпечатаны систематическія наблюденія, веденныя съ зимы 1903—04 г. на нѣкоторыхъ станціяхъ надъ плотностью снѣга. Всѣхъ станцій, входящихъ въ этотъ отдѣлъ, 51. Наблюденія эти, въ связи съ данными высоты снѣгового покрова, даютъ возможность вычислять величины запаса воды, получаемаго весною передъ таяніемъ. Объ этихъ интересныхъ и важныхъ для практическихъ цѣлей наблюденіяхъ я уже имѣлъ случай докладывать Академіи (прот. зас. 23 марта с. г., § 187).

„Въ первомъ выпускѣ II части помѣщены:

„1) Ежемѣсячные и годовые выводы изъ наблюденій, произведенныхъ въ 1908 г. на 681 станціи 2 разряда въ Россійской Имперіи и на 8 въ сопредѣльныхъ съ ней государствахъ. Въ числѣ новыхъ станцій, наблюденія которыхъ печатаются впервые, упомянемъ о слѣдующихъ, особенно интересныхъ по своему положенію: Керманъ въ Персіи и Эльгяи въ Якутской области, на рѣкѣ Вилюѣ.

„2) Свѣдѣнія о послѣднемъ морозѣ и послѣднемъ снѣгѣ въ первомъ полугодіи, о первомъ морозѣ и первомъ снѣгѣ во второмъ полугодіи 1908 г.

„3) Сравнительныя наблюденія, произведенныя на станціяхъ 2 разряда по дождемѣрамъ при различныхъ установкахъ.

„Во второмъ выпускѣ II части напечатаны полностью наблюденія, произведенныя въ 1908 г. въ 3 срока ежедневно на 66 станціяхъ 2 разряда, изъ числа тѣхъ, которыхъ выводы даны въ первомъ выпускѣ этой части; изъ нихъ 6 станцій опытныхъ Лѣсничествъ напечатаны на средства Лѣсного Департамента.

„Позволяю себѣ обратить особое вниманіе на помѣщенныя во введеніи къ наблюденіямъ Николаевской Главной Физической Обсерваторіи подробныя изслѣдованія относительно поправокъ приборовъ и относительно сравненія результатовъ, получаемыхъ помощью приборовъ и при различныхъ установкахъ, произведенныя покойнымъ I. Б. Шукевичемъ и законченныя Д. А. Смирновымъ. Особенно интересна сводка семилѣтнихъ сравненій показаній дождемѣровъ съ различными защитами и безъ защиты. Изъ наблюденій, производимыхъ въ Константиновской Обсерваторіи, въ отчетномъ году получили широкое развитіе наблюденія надъ напряженіемъ солнечныхъ лучей и произведено большое число сравненій между геліометрами разныхъ типовъ".

Положено принять къ свѣдѣнію, а книгу передать въ I-е Отдѣленіе Библіотеки.

Директоръ Геологическаго Музея, академикъ Ѳ. Н. Чернышевъ просилъ выразить благодарность Академіи слѣдующимъ лицамъ, доставившимъ коллекціи Геологическому Музею:

1. Князю Михаилу Александровичу Сумбатову за коллекцію изъ рудныхъ мѣсторожденій „Sakamody" въ Алжирѣ.

2. Врачу крейсера „Богатырь" Петру Емельяновичу Бачинскому, черезъ посредство котораго была получена эта коллекція.

3. Г. Г. фонъ-Эттингену за мѣловыя окаменѣлости изъ Харьковской губерніи.

4. Якову Кузьмичу Емельянову за палеонтологическія коллекціи изъ окрестностей Красноуфимска.

Положено благодарить жертвователей.

Академикъ И. П. Бородинъ читалъ нижеслѣдующее:

„Имѣю честь представить, для напечатанія въ „Трудахъ Ботаническаго Музея", подробную программу изданія „Флора Сибири и Дальняго Востока". Въ виду того, что обработкою этой Флоры занято нѣсколько лицъ, необходимо согласованіе ихъ работъ для приданія единообразія всему сочиненію, имѣющему выходить отдѣльными выпусками, по мѣрѣ обработки той или другой группы. Въ настоящее время подготовляются: высшія споровыя — мною, *Cruciferae* — Н. А. Бушемъ, *Gymnospermae* и *Cyperaceae* — В. Л. Комаровымъ, *Pirolaceae* и *Borraginaceae* — Н. И. Кузнецовымъ, *Polygonaceae*, *Amarantaceae* и *Chenopodiaceae*, а также *Gramineae* — Д. И. Литвиновымъ, *Liliaceae* — П. Н. Мищенко, *Sparganiaceae* — В. А. Ротертомъ, *Betulaceae* — В. Н. Сукачевымъ, группа *Helobiae* — Б. А. Федченко, *Iridaceae* — О. А. Федченко.

„Программа изданія выработана на нѣсколькихъ совѣщаніяхъ, въ которыхъ, помимо непосредственныхъ сотрудниковъ, принимали участіе почетные члены Академіи — П. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій и А. С. Танѣевъ.

„Флора Сибири и Дальняго Востока, какъ первая часть новой „Флоры Россійской Имперіи“, явится какъ бы новымъ изданіемъ сильно устарѣвшей „Flora Rossica“ Ледебура. Сохраняя строго научный характеръ, она вмѣстѣ съ тѣмъ будетъ общедоступной, благодаря русскому языку, введенію дихотомическихъ таблицъ для опредѣленія и многочисленнымъ рисункамъ. Латинскіе діагнозы новыхъ видовъ или формъ, вмѣстѣ съ передачею на томъ же языкѣ общаго географическаго распространенія каждаго вида, обезпечатъ пользованіе Флорою со стороны западно-европейскихъ ученыхъ.

„Въ справочной части, т. е. въ перечнѣ литературы, синонимовъ, гербарныхъ экземпляровъ и пр., печатаемой мелкимъ шрифтомъ, вводится обширная система сокращеній, подробно излагаемая въ Программѣ. Въ заключеніе приводятся въ качествѣ образцовъ: общая обработка группы *Lycopodiaceae* и въ частности *Lycopodium alpinum L.* и обработка *Alyssum enense* Adams“.

„Прошу о 100 отдѣльныхъ оттискахъ“.

Положено: 1) напечатать программу изданія „Флора Сибири и Дальняго Востока“ въ „Трудахъ Ботаническаго Музея“, 2) сообщить Типографіи о выдачѣ академику И. П. Бородину 100 оттисковъ.

Академики А. С. Фаминцынъ и И. П. Бородинъ довели, каждый до свѣдѣнія Отдѣленія, что состоящее подъ непосредственнымъ Ихъ Императорскихъ Величествъ покровительствомъ Россійское Общество любителей садоводства въ Москвѣ избрало каждаго изъ нихъ своимъ почетнымъ членомъ.

Положено сообщить объ этомъ въ Правленіе для занесенія въ формулярные списки академиковъ А. С. Фаминцына и И. П. Бородина.

Директоръ Николаевской Главной Физической Обсерваторіи, академикъ М. А. Рыкачевъ просилъ Отдѣленіе утвердить въ званіи корреспондента названной Обсерваторіи 32 лица, поименованныхъ въ представленномъ имъ спискѣ, — за ихъ полезное содѣйствіе Обсерваторіи въ дѣлѣ изслѣдованія климата Имперіи.

Положено утвердить представленныхъ лицъ въ званіи корреспондента Николаевской Главной Физической Обсерваторіи, о чемъ сообщить академику М. А. Рыкачеву.

ОТДѢЛЕНІЕ РУССКАГО ЯЗЫКА И СЛОВЕСНОСТИ.

ЗАСѢДАНІЕ 11 МАЯ 1911 Г.

Сообщено о разрѣшеніи, данномъ Общимъ Собраніемъ Имп. Академіи Наукъ, вступить въ сношенія со Славянскими Академіями по вопросу о Союзѣ Славянскихъ Академій. По докладу Предсѣдательствующаго положено приложить къ русскому тексту обращенія и проекта устава переводъ на соотвѣтствующихъ славянскихъ языкахъ съ отнесеніемъ расхода по переводу на канцелярскія суммы Отдѣленія.

Доцентъ Имп. Варшавскаго Университета В. А. Погорѣловъ прислалъ слѣдующее заявленіе:

„Имѣю честь довести до свѣдѣнія Отдѣленія Русскаго языка и словесности Императорской Академіи Наукъ, что занятія мои надъ произведеніями переводной дѣятельности эпохи Симеона, царя Болгарскаго, привели меня къ мысли о желательности новаго изданія одного изъ важнѣйшихъ памятниковъ этой эпохи, именно Изборника Святослава (=ц. Симеона) 1073 г., такъ какъ существующее фотолитографическое изданіе Общества Любителей Древней Письменности является и крайне дорогимъ, и мало удобнымъ для пользованія при научныхъ занятіяхъ.

„Поэтому я считалъ бы полезнымъ издать этотъ текстъ съ дополненіемъ недостающихъ мѣстъ и съ варіантами по другимъ спискамъ: Онфимовскому (Синодальной Библіотеки), Кирилло-Бѣлозерскому (Библіотеки Петербургской Духовной Академіи), Румянцовскому № 6 и Хиландарскому, открытому проф. П. А. Лавровымъ (на Аѳонѣ въ 1894 г.), а также съ добавленіемъ греческаго текста по Парижской рукописи X в., хранящейся въ Парижской Національной Библіотекѣ (Bibliotheca Coisliniana) и представляющей почти полный оригиналъ славянскаго перевода. Къ этому изданію желательно было бы также присоединить и полный словарь всего произведенія: славяно-греческій и греко-славянскій, по тому образцу, какъ это было мною сдѣлано для текста Чудовской Псалтыри XI в.

„Посему позволяю себѣ обратиться съ покорнѣйшей просьбой къ Отдѣленію, не найдетъ ли оно возможнымъ оказать свое содѣйствіе къ напечатанію столь важнаго памятника славянской письменности по намѣченному мною плану въ одномъ изъ своихъ изданій, или въ видѣ отдѣльнаго изданія. Магистръ славянской филологіи В. Погорѣловъ. Варшава. 4 мая 1911 г.“.

Въ письмѣ на имя Предсѣдательствующаго г. Погорѣловъ просилъ выслать ему экземпляръ фотолитографическаго изданія Изборника 1073 года, а также выписать изъ Хиландарскаго монастыря рукопись, указанную П. А. Лавровымъ въ 67 томѣ „Сборника“ Отдѣленія

Русскаго языка и словесности, и изъ Національной Библіотеки въ Парижѣ — греческую рукопись, содержащую текстъ близкій къ греческому оригиналу Изборника. — Положено: 1) пріобрѣсти экземпляръ фотолитографическаго изданія Изборника 1073 года и выслать его г. Погорѣлову, 2) просить г. Непремѣннаго Секретаря о выпискѣ изъ Парижа указанной выше рукописи, 3) предоставить В. А. Погорѣлову войти въ сношеніе съ Лейпцигскимъ Институтомъ технически-научной фотографіи для снятія фотографическихъ снимковъ съ Хиландарской рукописи.

Доложено слѣдующее отношеніе М. Н. Галкина-Враскаго:

„Камеръ-фрейлина графиня Александра Андреевна Толстая пожертвовала Императорской Академіи Наукъ имѣвшуюся у нея коллекцію писемъ къ ней графа Льва Николаевича Толстого — на предметъ храненія этихъ писемъ и изданія ихъ распоряженіемъ Академіи, послѣ смерти графа Льва Николаевича. Одно изъ писемъ графа Льва Николаевича, принадлежащихъ къ упомянутой коллекціи ихъ, было передано графиней Александрой Андреевной, для прочтенія, Ѳедору Михайловичу Достоевскому не задолго до его кончины и не было имъ возвращено. Нынѣ же вдова покойнаго Достоевскаго, Анна Григорьевна Достоевская, розыскавъ въ бумагахъ почившаго мужа своего означенное письмо, пожелала передать его мнѣ, въ мое распоряженіе, какъ душеприказчику усопшей графини Александры Андреевны. Получивъ это письмо лично отъ А. Г. Достоевской 6-го мая сего 1911 года, подъ выданную мною ей росписку, — я обязываюсь препроводить при семъ упомянутое, полученное мной отъ г-жи Достоевской письмо графа Л. Н. Толстого, на восьми страницахъ почтовой бумаги, въ Императорскую Академію Наукъ на предметъ пріобщенія его ко всѣмъ остальнымъ письмамъ графа Льва Николаевича къ графинѣ Александрѣ Андреевнѣ Толстой, пожертвованнымъ ею Академіи,—покорнѣйше прося о полученіи сего письма почтить меня увѣдомленіемъ. Статсъ-Секретарь М. Галкинъ-Враской 8 мая 1911 г.".

Положено подлинное письмо гр. Л. Н. Толстого препроводить въ Рукописное Отдѣленіе I-го Отдѣленія Библіотеки Имп. Академіи Наукъ и извѣстить о полученіи этого письма А. Г. Зенковичъ, какъ наслѣдницу графини А. А. Толстой.

Засѣданіе 10 сентября 1911 г.

Поступившее изъ Канцеляріи Конференціи письмо графини А. Л. Толстой на имя Непремѣннаго Секретаря Имп. Академіи Наукъ, въ которомъ она заявляетъ о возможности передать рукописи графа Л. Н. Толстого въ Академію въ томъ случаѣ, если Академія въ болѣе или менѣе ближайшемъ будущемъ приступитъ къ изданію сочиненій Л. Н. Толстого — положено передать въ Разрядъ изящной словесности.

ДОКЛАДЫ О НАУЧНЫХЪ ТРУДАХЪ.

D. N. Sokolov. Ueber Akad. Fr. Schmidt's Fossiliensammlung aus dem Amurgebiet.
(Д. Н. Соколовъ. О собраніи окаменѣлостей акад. Ф. Шмидта изъ Амурской области).

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 12 октября 1911 г. академикомъ **Ѳ. Н. Чернышевымъ**).

Работа г. Соколова представляетъ обработку части матеріаловъ, собранныхъ покойнымъ Ф. Б. Шмидтомъ во время Сибирской Экспедиціи Географическаго Общества.

Въ этой работѣ авторомъ даны слѣдующія опредѣленія:

Съ праваго берега р. Амура, лѣвѣе устья рѣки Іоса-бира, станція № 17, опредѣлены слѣдующія формы:

Aucella inflata Toula.
Aucella Keyserlingi Lahus.
Aucella cf. terebratuloides Lahus.
Aucella sp.
Aucella cf. volgensis Lahus.
Aucella F. Schmidti n. sp.
(?) *Inoceramus ambiguus* Eichw.

Отложенія, содержащія перечисленную фауну, относятся къ нижней зонѣ Valanginien съ *Olcostephanus stenomphalus* и *Aucella Keyserlingi.*

Съ верховьевъ р. Бурея, между устьемъ рѣкъ Услипы и б. Тастахъ, Ф. Б. Шмидтъ собралъ:

Oxynoticeras sp.
Belemnites sp.
Inoceramus retrorsus Keys. non F. Schmidt.

Inoceramus'овые слои съ р. Буреи могутъ быть отнесены къ верхнему Aquilonien или къ Berriasien.

Къ статьѣ приложены рисунки.

Положено напечатать эту статью въ «Трудахъ Геологическаго Музея».

Баронъ А. А. фонъ-Сталь-Гольстейнъ. Gaṇḍistotra. Санскритскій текстъ, приписываемый Açvaghoṣa, возстановленный на основаніи китайской транскрипціи и тибетскаго перевода. (Baron A. A. de Staël-Holstein. Gaṇḍīstotra. Texte sanscrit attribué à Açvaghoṣa restitué sur la transcription chinoise avec l'aide de la traduction tibétaine).

(Представлено въ засѣданіи Историко-Филологическаго Отдѣленія 28 сентября 1911 г. академикомъ **С. Ѳ. Ольденбургомъ**).

Къ числу сочиненій, составляющихъ первый томъ (བསྟོད་ཚོགས) Данджура, относится གཎྜཱིའི་བསྟོད་པ་ཚིགས་སུ་བཅད་པ. Гимнъ этотъ состоитъ изъ 132 строкъ, и въ концѣ его мы находимъ слова: གཎྜཱིའི་བསྟོད་པ་ཚིགས་སུ་བཅད་པ་སློབ་དཔོན་རྟ་དབྱངས་ཀྱི་མཛད་པ་རྫོགས།, т. е. окончена Gaṇḍīstotragāthā — сочиненіе учителя Açvaghoṣa.

Санскритскій гимнъ, сохранившійся подъ заглавіемъ 揵椎梵讃 въ китайскомъ Tripiṭaka (Bunyiu Nanjio, Catalogue, Oxford. 1883, № 1081) и состоящій изъ 116 строкъ, представляетъ въ китайской транскрипціи санскритскій оригиналъ всѣхъ, кромѣ 16, строкъ упомянутаго тибетскаго сочиненія. Путемъ сравненія тибетскаго перевода съ китайской транскрипціей оказалось возможнымъ возстановить большую часть санскритскаго гимна, въ которомъ встрѣчаются стихи рѣдкаго поэтическаго достоинства. Авторъ транскрипціи, жившій въ X вѣкѣ по Р. Х., пользуется значительнымъ числомъ знаковъ, не примѣняемыхъ въ разобранныхъ пока транскрипціяхъ. Въ виду этого, изданіе представляетъ интересъ и съ точки зрѣнія синологовъ.

Положено напечатать эту работу въ «Bibliotheca Buddhica».

С. В. Аверинцевъ. Предварительный отчетъ о поѣздкѣ въ Восточную Африку. Часть I.
(S. V. Averincev. Rapport préliminaire sur une mission en Afrique Orientale).

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 12 октября 1911 г. академикомъ **В. В. Заленскимъ**).

Членамъ Отдѣленія, можетъ быть, извѣстно уже, что, вслѣдствіе несчастно сложившихся обстоятельствъ, г. Аверинцеву не удалось доѣхать до Бейтензорга и пришлось ограничить свои работы изслѣдованіями въ нѣкоторыхъ пунктахъ нѣмецкихъ владѣній Восточной Африки. Во время путешествія на пароходѣ С. В. Аверинцевъ имѣлъ несчастіе сломать себѣ ногу въ голеностопномъ сочлененіи и вынужденъ былъ остаться для леченія въ Дар-ес-саламѣ довольно продолжительное время. Во время леченія онъ, однако, занимался паразитическими инфузоріями и собралъ, какъ видно изъ его отчета, хорошій матеріалъ, который отчасти обработалъ. Не будучи въ состояніи продолжать свой путь до Бейтензорга, онъ переѣхалъ въ Амани, гдѣ работалъ въ нѣмецкомъ сельско-хозяйственномъ Институтѣ. Къ сожалѣнію судьба преслѣдовала г. Аверинцева: онъ заболѣлъ диссентеріей, которая удержала его въ постели также на довольно продолжительное время, и онъ вынужденъ былъ возвратиться въ Петербургъ. Не смотря на эти невзгоды, г. Аверинцеву удалось собрать прекрасный матеріалъ не только по паразитическимъ простѣйшимъ, но и по другимъ классамъ животныхъ. Принимая во вниманіе, что онъ вынужденъ былъ заниматься въ мѣстностяхъ, мало изслѣдованныхъ и совсѣмъ не посѣщаемыхъ русскими натуралистами, результаты его работъ должны представлять большой научный интересъ.

Въ представляемой первой части предварительнаго отчета авторъ излагаетъ программу своихъ работъ, посвящаетъ отдѣльную главу описанію сельско-хозяйственнаго Института Амани и его окрестностей; характеризуетъ посѣщенные имъ пункты нѣмецкой восточной Африки и описываетъ другіе посѣщенные имъ пункты для изслѣдованія паразитическихъ простѣйшихъ и прибрежной фауны Индійскаго океана.

Къ отчету приложенъ планъ сельско-хозяйственнаго Института въ Амани.

Положено напечатать эту статью въ «Запискахъ» Академіи.

V. V. Zalenskij. Über die Morphogenese der Nemertinen. (В. В. Заленскій. О Морфогенезѣ Немертинъ).

(Доложено авторомъ въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 12 октября 1911 г.).

Статья эта представляетъ часть 5-й главы «Morphogenetische Studien an Würmern». Эта часть сочиненія о морфогонезѣ и морфологіи немертинъ трактуетъ исторію развитія немертинъ внутри пилидія на основаніи изслѣдованій, сдѣланныхъ въ Тріестѣ и въ Вилльфраншѣ во время заграничной коммандировки. Богатый матеріалъ, собранный авторомъ въ упомянутыхъ мѣстахъ, далъ возможность отчасти подтвердить его прежнія изслѣдованія, противъ которыхъ возражалъ Бюргеръ, отчасти открыть новые существенные факты. Изъ новыхъ фактовъ, перечисленныхъ въ резюме представляемой для печати статьи, авторъ указываетъ: 1) на самостоятельное образованіе церебральныхъ органовъ изъ кружковъ, гомологичныхъ переднимъ и заднимъ парамъ зародышевыхъ кружковъ; 2) на образованіе непарнаго спинного кружка, гомологичнаго спинной пластинкѣ Дезоровской личинки и служащаго для образованія спинной и боковыхъ стѣнокъ тѣла немертинъ; 3) на происхожденіе спинного целома, заключающаго хоботъ съ его влагалищемъ, изъ целома головныхъ кружковъ, боковыхъ частей целома, изъ целома туловищныхъ кружковъ и т. д.

Къ статьѣ приложены 6 таблицъ рисунковъ.

Положено напечатать эту статью въ «Запискахъ» Академіи.

N. P. Kameniščikov. Neue Tafeln des Planeten *Eunomia* (Н. П. Каменьщиковъ. Новыя таблицы планеты *Эвномія*).

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 21 сентября 1911 г. академикомъ **О. А. Баклундомъ**).

Работа эта содержитъ таблицы для вычисленія эфемеридъ, отдѣльныхъ положеній планеты Эвноміи, а также и возмущеній Юпитера на 50 лѣтъ впередъ—съ 1900 по 1950 г. Таблицы эти вычислены по способу Энке, а въ основаніе ихъ положены: элементы Юпитера Hill'я, масса Юпитера Bessel'я и элементы Эвноміи, полученные самимъ авторомъ.

Эти элементы Эвноміи найдены Н. П. Каменьщиковымъ въ его работѣ «Die Bahnverbesserung des Planeten Eunomia (15). Berlin 1908», представляющей окончательную обработку всѣхъ (около 500) наблюденій

Поправка къ стран. 1046—1047:

Стр. 1046, строка 12 снизу, читай: N. P. Kamienstschikoff [Kameniščikov].

Стр. 1047, послѣ строки 13 сверху, читай: Положено напечатать эту работу въ «Запискахъ» Академіи.



Эвноміи, съ момента ея открытія по сіе время. Эти элементы Эвноміи приняты теперь Королевскимъ Вычислительнымъ Институтомъ въ Берлинѣ и введены въ «Berliner Jahrbuch», а потому они будутъ положены въ основаніе всѣхъ предвычисленій планеты Эвноміи. Отсюда можно заключить, что новыя таблицы Эвноміи, какъ облегчающія трудъ вычисленій и дающія очень просто и скоро величины возмущеній Юпитера, будутъ очень полезны и необходимы для астрономическихъ обсерваторій.

Работа Н. П. Каменьщикова содержитъ: 1) изложеніе устройства таблицъ и указанія, какъ ими пользоваться, 2) таблицы средней аномаліи Эвноміи, 3) вспомогательную таблицу для рѣшенія уравненія Кеплера, 4) аргументы для 1900—1950 гг., для различныхъ мѣсяцевъ, дней и часовъ, 5) возмущенія Юпитера, 6) вспомогательныя величины для перевода возмущеній на экваторъ равноденствія начала года и 7) Гауссовы постоянныя.

W. Dybowski. Mollusken aus der Uferregion des Baikalsees. (Вл. Дыбовскій. Моллюски изъ прибрежной области озера Байкала).

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 12 октября 1911 г. академикомъ **Н. В. Насоновымъ**).

Статья покойнаго В. И. Дыбовскаго посвящена очень недостаточно изученной малакологической фаунѣ прибрежной области Байкала. Она содержитъ рядъ данныхъ о составѣ этой фауны, описаніе нѣсколькихъ новыхъ формъ (трехъ разновидностей, изъ которыхъ одна не байкальская, и одного вида), общія соображенія о составѣ и происхожденіи прибрежной и глубоководной фауны Байкала и списки прибрежныхъ и глубоководныхъ моллюсковъ этого озера. Къ статьѣ приложено предисловіе, написанное братомъ покойнаго, извѣстнымъ изслѣдователемъ Байкала Б. И. Дыбовскимъ, которому принадлежатъ также различныя примѣчанія и дополненія.

Къ статьѣ приложена таблица фотографій раковинъ моллюсковъ.

Положено напечатать эту статью въ «Ежегодникѣ Зоологическаго Музея».

B. Dybowski. Bemerkungen und Zusätze zu Mollusken aus der sogenannten Uferregion des Baikalsees. (**Б. Дыбовскій.** Примѣчанія и дополненія къ моллюскамъ такъ называемой прибрежной полосы озера Байкала).

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 12 октября 1911 г. академикомъ **Н. В. Насоновымъ**).

Статья эта составляетъ продолженіе предыдущей статьи. Она представляетъ рядъ систематическихъ и фаунистическихъ замѣтокъ по моллюскамъ Байкала и заключаетъ описанія цѣлаго ряда новыхъ формъ (двухъ родовъ, 12 видовъ, 10 разновидностей и 1 формы); кромѣ того, въ ней описаны 1 видъ и 3 разновидности лишь упомянутыя въ статьѣ В. Дыбовскаго. Къ статьѣ приложены многочисленныя фотографіи описываемыхъ формъ.

Согласно желанію покойнаго В. И. Дыбовскаго, моллюски, послужившіе оригиналомъ для этихъ статей, переданы Зоологическому Музею.

Положено напечатать эту статью въ «Ежегодникѣ Зоологическаго Музея».

К. М. Дерюгинъ. Фауна Кольскаго залива и условія ея существованія. Часть I. (K. M. Derjugin. La faune du golfe de Kola et les conditions de son existence).

Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 12 октября 1911 г. академикомъ **Н. В. Насоновымъ**).

Работа К. М. Дерюгина представляетъ результатъ многолѣтнихъ изслѣдованій автора въ этомъ заливѣ. Особенно богатый матеріалъ полученъ въ 1908 и 1909 гг. Работа въ эти годы производилась на спеціально построенной и приспособленной для зоологическихъ изслѣдованій шхунѣ «Александръ Ковалевскій». На этомъ суднѣ было сдѣлано 279 станцій (драгой, траломъ и пелагической сѣткой). Кромѣ того, сдѣланы многочисленныя измѣренія глубинъ, произведены анализы 172 пробы морской воды на соленость (измѣрены и температуры ихъ) и 92 пробъ на кислородъ, а также анализы химическій, механическій и минералогическій грунтовъ морского дна.

Въ первой, представляемой нынѣ части своего труда авторъ даетъ топографическій очеркъ Кольскаго залива историческій обзоръ изслѣдованій въ этомъ заливѣ до 1911 г., а также излагаетъ ходъ собственныхъ работъ въ 1903, 1904, 1908 и 1909 гг. Кромѣ того, въ эту первую часть входятъ анализы морской воды на соленость и кислородъ, анализы грунтовъ, измѣ-

ренія температуры воды и измѣренія глубинъ. Излагается современная методика этихъ анализовъ и общая методика изслѣдованій на суднѣ «Александръ Ковалевскій» (дано и описаніе самого судна).

Наконецъ, въ первую часть работы вошли журналы по планктонному и донному лову за 1908 и 1909 гг., въ которыхъ приводится общая характеристика станцій лова, даются полные списки добытыхъ въ нихъ животныхъ и указываются новыя формы, найденныя въ Кольскомъ заливѣ.

Всѣ станціи лова отмѣчены на особой, составленной авторомъ батометрической картѣ Кольскаго залива, чѣмъ обезпечивается добываніе матеріала въ будущемъ для работъ въ другихъ направленіяхъ (анатомическихъ, эмбріологическихъ, біологическихъ).

Первая часть снабжена 5—6 таблицами съ фотографическими снимками, 10—12 рисунками въ текстѣ, одной картой въ двѣ краски въ текстѣ и одной большой батометрической картой Кольскаго залива.

Положено напечатать эту статью въ «Запискахъ» Академіи.

H. Simroth. Ueber die im Frühjahr 1897 von Herrn Kaznacov in den Gebirgen Buchara's erbeuteten *Parmacellen*. (Г. Зимротъ. О моллюскахъ рода *Parmacella*, собранныхъ г. Казнаковымъ въ горахъ Бухары весною 1897 г.).

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 12 октября 1911 г. академикомъ **Н. В. Насоновымъ**).

Въ этой статьѣ авторъ описываетъ три новыхъ вида рода *Parmacella: P. Roseni*, *Kasnakovi* и *Kainarensis* по экземплярамъ Зоологическаго Музея, пересланнымъ ему для обработки.

Къ статьѣ приложена таблица рисунковъ.

Положено напечатать эту статью въ «Ежегодникѣ Зоологическаго Музея».

Л. С. Бергъ. Рыбы бассейна Кубани. (L. S. Berg. Les poissons du bassin du fleuve Kouban, Ciscaucasie).

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 12 октября 1911 г. академикомъ **Н. В. Насоновымъ**).

Въ этой работѣ авторъ даетъ перечень рыбъ бассейна Кубани, пользуясь какъ коллекціями Зоологическаго Музея, такъ и имѣющимися въ литературѣ данными, при чемъ описывается новый подвидъ: *Barbus tauricus kubanicus* Berg.

Положено напечатать эту статью въ «Ежегодникѣ Зоологическаго Музея».

Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. — 1911.
(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg).

Гдѣ жила Литва?

А. И. Соболевскаго.

Этотъ вопросъ ставится нами въ виду данныхъ лѣтописей, по преимуществу 1-ой Новгородской лѣтописи.

Подъ 1198 г.: преставистася у Ярослава сына 2. Изяславъ бяше посаженъ на Лукахъ княжити и отъ Литвы оплечье Новугороду[1]).

Подъ 1200 г.: Ловоть възяша Литва и до Налюця. . .; и гнашася новгородьци по нихъ и до Цьрнянъ и бишася съ ними.

Подъ 1210 г.: Новгородьци угонивъше Литву въ Ходынинцихъ избиша.

Подъ 1213 г.: Изъехаша Литва безбожная Пльсковъ и пожгоша.

Подъ 1217 г.: Воеваша Литва на Шелонѣ.

Подъ 1223 г.: Воеваша Литва около Торопця; и гонися по нихъ Ярославъ съ новгородци до Въсвята.

Подъ 1224 г.: Выѣха Федоръ посадникъ съ рушаны и бися съ Литвою.

Подъ 1225 г.: Придоша Литва, повоеваша около Торожку бещисла, и не доганяша Тържку за 3 версты; беше бо ихъ 7000...; и Торопьцьскую волость всю поимаша... Они же дошедъше Русы, въспятишася. Князь же Ярославъ съгони е на Въсвятѣ.

Подъ 1229 г.: придоша Литва и воеваша Любне и Мореву и Серегеръ.

1234 г.: Изгониша Литва Русу оли до търгу, и сташа рушане... и отступиша на Клинъ... князь же... постиже я на Дубровнѣ на селищи въ Торопьчьской волости, и ту ся би съ... Литвою.

Подъ 1245 г.: Воеваша Литва около Торжку и Бѣжиця... Погониша по нихъ... со тфѣричи и дмитровци... и биша я подъ Торопчемь. И княжици ихъ вбѣгоша въ Торопець...[2]) Князь погонися по нихъ съ своимь дворомь, и би я подъ Зижьчемь (вар. Жизчемь)... И срѣте иную рать у Въсвята.

---

1) Это извѣстіе показываетъ, что до 1198 г. набѣги Литвы на Новгородскую область были обычнымъ явленіемъ.

2) Очевидно, въ это время Торопецъ принадлежалъ Литвѣ.

Съ половины XIII в. извѣстія 1-ой Новгородской лѣтописи о набѣгахъ Литвы на весь югъ Новгородской области, отъ запада до востока (даже до Торжка и Бѣжицъ), на Торопецъ и на Псковъ прекращаются.

Та же 1-ая Новгородская лѣтопись подъ 1203 г. сообщаетъ: Побѣдиша Олговици Литву, избиша ихъ 7 сотъ и 1000.

Это извѣстіе находится, повидимому, въ тѣсной связи съ извѣстіемъ Суздальской лѣтописи по Лаврентьевскому списку подъ 1205 г.: Бишася Олговичи съ Литвою.

Рѣчь идетъ, конечно, о набѣгѣ Литвы на Сѣверскую область или вообще на владѣнія Сѣверско-Черниговскихъ князей[1]).

Въ Суздальской лѣтописи по Лаврентьевскому списку мы читаемъ:

Подъ 1225 г.: Воеваша Литва Новгородьскую волость... и много зла створиша воюя около Новагорода и около Торопча и Смолиньска и до Полтеска; бѣ бо рать велика зѣло... Ярославъ... постиже я у Вьсвята... Бысть миръ потомъ на многа лѣта...

Подъ 1239 г.: Ярославъ иде Смолиньску на Литву, и Литву побѣди, и князя ихъ ялъ: а смольняны урядивъ, князя Всеволода посади на столѣ[2]).

Подъ 1248 г.: Тое же зимы у Зупцева побѣдиша Литву суздальскый князь (надо читать: побѣдиша Литв*а*. Подъ этимъ годомъ въ той же лѣтописи отмѣчено, какъ другое событіе: Тое же зимы убьенъ бысть Михайло Ярославичь отъ поганыя Литвы).

Подъ 1284 г. Воевали Литва тфѣрьского владыкы волость Олешню; и совкупившеся тфѣричи, москвичи, новоторжьци, зубчане, ржевичи и шедше биша Литву..... великого князя имъ Домонта убиша....

Эти свѣдѣнія о Литвѣ пополняются свѣдѣніями о Голяди.

Несторова лѣтопись подъ 1058 г. сообщаетъ: Побѣди Изяславъ Голяди (вар.: Голядь).

Кіевская лѣтопись по Ипатскому списку подъ 1147 г. говоритъ: Ко Святославу (Ольговичу) присла Юрьи, повелѣ ему Смоленскую волость воевати. И шедъ Святославъ и взя люди Голядь, верхъ Поротве; и тако ополонишася дружина Святославля.

Гдѣ же жила Литва, — та, о которой говорится въ приведенныхъ выше лѣтописныхъ извѣстіяхъ?

Конечно, не близь Вильны и Трокъ.

---

1) У Длугоша и Стрыйковскаго, на основаніи данныхъ не дошедшей до насъ Смоленской лѣтописи XIII в., есть указанія на набѣгъ Литвы на Смоленскую землю въ 1206 г. (Голубовскій, Исторія Смоленской земли, стр. 297).

2) Рѣчь идетъ объ литовскомъ князькѣ, который около 1235 г. захватилъ Смоленскъ и сталъ въ немъ княжить (Голубовскій, стр. 302).

Чтобы изъ-подъ Вильны добраться до Великихъ Лукъ, необходимо было пройти чрезъ владѣнія Полоцкихъ князей, чрезъ населенную русскими область; а чтобы оттуда же достигнуть до Зубцева, Торжка и Бѣжицъ (= Бѣжецка), требовалось сдѣлать походъ на коняхъ или пѣшкомъ чрезъ огромныя пространства. Не говоримъ уже о движеніи изъ-подъ Вильны въ Черниговскую область Ольговичей.

Очевидно, Литва, о которой сообщаютъ выше выписанныя извѣстія, жила не близъ Вильны и Трокъ, а по другую, восточную сторону Полоцкаго княжества, т. е., въ предѣлахъ нынѣшнихъ Витебской и Смоленской губерній.

Мѣстности, упоминаемыя въ лѣтописяхъ, кромѣ Русы, Торопца, Торжка, Селигера, Бѣжицъ, — Въсвятъ или Усвятъ (нынѣ Усвятъ, Витебск. губ.), Клинъ, Жижецъ. Послѣдніе два городка были очень близко другъ отъ друга, къ юго-западу отъ Торопца; первый — нынѣ въ Торопецкомъ уѣздѣ Псковской губерніи; оба — входили въ составъ Смоленской волости. Изъ лѣтописныхъ свѣдѣній видно, что Въсвятъ былъ такимъ пунктомъ, далѣе котораго новгородскіе князья не рѣшались преслѣдовать Литвы. Отсутствіе большихъ рѣкъ, болота и густые лѣса не позволяли имъ рисковать походами въ глубину Литовской земли; о вторженіяхъ въ нее лѣтописи молчатъ. Очевидно, ихъ не было. Отсюда отсутствіе у насъ свѣдѣній о предѣлахъ Литовской земли. Мы можемъ дѣлать только предположенія.

Повидимому, Литовская земля начиналась на сѣверо-западѣ близъ Въсвята, т. е. въ предѣлахъ Витебской губерніи, по сѣверному берегу Западной Двины. Западная Двина отъ впаденія Межи и едва ли не до самаго своего истока была въ литовскихъ рукахъ. На сѣверо-востокѣ границею была Волга; Вазуза едва ли не вся была также въ литовскихъ рукахъ. Верховья р. Протвы, близъ нынѣшней Вереи, были заселены вѣтвью Литвы — Голядью. Вообще Литовская земля занимала части нынѣшнихъ Витебской, Псковской, Тверской, Московской и — главнымъ образомъ — Смоленской губерній, наиболѣе лѣсистыя и болотистыя.

Литва, о которой мы говоримъ, была окружена владѣніями Смоленскихъ князей. Около нея во всѣхъ направленіяхъ были настроены русскіе городки-крѣпостцы, значительная часть которыхъ перечисляется уже въ уставной грамотѣ Ростислава Смоленскаго 1151 г.

Судьба смоленской Литвы послѣ XIII вѣка, когда о ней перестаютъ упоминать лѣтописи, намъ неясна. Можно предполагать, что татары, во время похода подъ Смоленскъ (который они тогда подчинили своей власти), прошли съ огнемъ и мечемъ по Литовской землѣ и сокрушили силы ея князьковъ. Этотъ татарскій походъ не могъ быть въ 1237 г.; онъ могъ имѣть мѣсто лишь въ самомъ концѣ первой половины XIII сто-

лѣтія [1]). Когда смоленская Литва смирилась, она быстро ассимилировалась со своими русскими сосѣдями и приняла отъ нихъ ихъ говоры [2]).

Любопытно, что въ словарномъ матеріалѣ смоленскихъ говоровъ мы имѣемъ кое-что литовское.

П. П. Орловскій въ своей «Краткой Географіи Смоленской губерніи» (Смоленскъ. 1908) приводитъ слѣдующія мѣстныя слова:

мяреча и *нѣтра* — трясина,
твань — болото изъ озера.

Первое слово объясняется при помощи литовскаго merkti намачивать: второе — при помощи литовскаго nendrė тростникъ, и третье — при помощи литовскихъ tvanas разливъ рѣки, наводненіе и tvanus легко разливающійся (о рѣкѣ) [3]).

Въ сборникѣ словъ «смоленскаго» говора, помѣщенномъ въ «Смоленскихъ Губернскихъ Вѣдомостяхъ» 1853 года, № 46, находятся, между прочимъ, слова:

лазбень [4]) — 1) кадка безъ обручей, 2) болванъ;
луста — ломоть, отрѣзанный во весь хлѣбъ;
рупитъ мнѣ — думается мнѣ.

Изъ нихъ *лазбень* объясняется при помощи литовскихъ lazda палка, lazdinis дубина; съ *луста* сравни литовское lustas кусокъ, ломоть, а съ *рупитъ* — литовское rupējo лежитъ на сердцѣ.

Изъ этихъ данныхъ видно, что при изслѣдованіи смоленскаго словарнаго матеріала литовскіе элементы могутъ оказаться довольно сильными.

Въ заключеніе замѣчу, что мѣстныя названія Московской, Калужской и Орловской губерній, связанныя съ названіемъ Голядь, указываютъ не на мѣста жительства этого племени, а на колоніи его, вѣроятно, невольныя, среди русскаго населенія [5]).

---

1) Срв. Голубовскій, стр. 304. Именно при этомъ нападеніи татаръ долженъ былъ совершить свой подвигъ (побѣду на поединкѣ надъ татарскимъ бойцомъ) св. Меркурій; потомъ въ битвѣ онъ былъ убитъ татарами. Припомнимъ однородный подвигъ Пересвѣта и Осляби въ Куликовскомъ сраженіи.

2) Г. Птицынъ о крестьянахъ Бѣльскаго уѣзда Смоленской губ. говоритъ: «въ сосѣдней Витебской губерніи смоленскихъ крестьянъ зовутъ сяками; говорятъ: *сячокъ*, ходи сюда» («Наблюдатель» 1897 г., № 7, стр. 74).

Сѣверо-восточная часть Бѣльскаго уѣзда Смоленской губерніи, примыкающая къ Осташковскому и Ржевскому уѣздамъ Тверской губерніи, на протяженіи ста верстъ въ окружности, занятая еще недавно густыми лѣсами, имѣетъ названіе: *Сибирь* (Памятная книжка Смоленской губ. на 1857 годъ).

3) Съ твань срв. названіе деревни въ Калужскомъ уѣздѣ Квань («Списки населенныхъ мѣстъ»).

4) Надо читать: лаздень?

5) Урочища Голядь и Голядинка — подъ Москвою (Мартыновъ, Москва, 2-ое изд. 1875 г., I, стр. 107).

Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. — 1911.
(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg).

Formamid als Lösungs- und Jonisierungsmittel.

Von P. Walden.

(Der Akademie vorgelegt am 21. September (4. October) 1911).

Schon wiederholt habe ich auf das seit 1902 von mir verwendete Solvens Formamid als auf ein eigenartiges Medium hingewiesen. Noch unlängst[1]) veröffentlichte ich Messungen über die Oberflächenspannung dieses Körpers, um daraus angenähert den Assoziationsgrad der Molekeln des flüssigen Formamids zu ermitteln. Diese Messungen führten zu einem sehr hohen Assoziationsgrad; so erhielt ich (z. B. für $t = 20° - 30°$) für den Temperaturkoeffizienten K der molekularen Oberflächenenergie den Wert $K = 0.65$, woraus für den Assoziationsgrad $x = 5.9$ resultiert. Gleichzeitig[2]) erschien eine wertvolle Experimentalarbeit von Turner und Merry, welche u. A. auch das Formamid auf seine Oberflächenspannung untersuchten und in guter Übereinstimmung mit meinen Werten $K = 0.65$ bis 0.61 (bei $t = 20 - 30°$) ermittelten. Beide Arbeiten dienen einander als Ergänzung und Bestätigung auch darin, dass sie die Nichtallgemeingiltigkeit des Ramsay-Shields'schen Wertes $K = 2.12$ für nichtassoziierte Medien dartun.

Die grosse Ähnlichkeit des Formamids als Solvens mit dem Lösungsmittel Wasser hat mich veranlasst, weitere Versuche und Messungen zur näheren Erkenntnis des Formamids anzustellen. Hinsichtlich seines *Lösungsvermögens* steht es dem Wasser nahe: beide lösen sich leicht ineinander: beide lösen hydroxylhaltige Körper, z. B. CH_3OH, C_2H_5OH u. a.; beide lösen sich praktisch nicht in Benzol, Hexan, Chloroform u. ä.; beide lösen nicht aromatische Kohlenwasserstoffe, Chlorbenzol, Nitrobenzol, Fette u. s. w. Wasserfreie Metallsalze geben in Wasser sowie in Formamid Lösungen,

1) Walden, Zeitschr. phys. Ch. *75*, 574 (1910).
2) Turner und Merry, Journ. Chem. Soc. *97*, 2076 (1910).

welche analog gefärbt sind; so z. B. löst sich grünes $CoBr_2$ oder blaues $Co(CNS)_2$ in einem Überschuss von Formamid mit roter Farbe, — erwärmen wir diese rote Lösung, so wird sie intensiv blau, um beim Abkühlen wieder blassrot zu werden; gelbes wasserfreies Nickelrhodanid löst sich beim gelinden Erwärmen in Formamid mit grüner Farbe, also wieder analog wie in Wasser. Von den Metalloïden löst das Formamid z. B. nicht (oder äusserst wenig) den Phosphor und Schwefel, wohl aber mit gelbbrauner Farbe das Jod, — das gleiche Verhalten weist ja auch das Solvens Wasser auf. Das Formamid löst — gleich wie das Wasser — auch *Stärke* auf; die vollkommen blanke Lösung ist in der Wärme beweglich, geht aber beim Abkühlen in eine gallertartige, zähflüssige oder starre Masse über, wenn die Konzentration erheblich war. Wiederum analog dem Wasser wird diese Formamidlösung der Stärke durch eine Formamid-Jodlösung *blau* gefärbt; allerdings geht diese Blaufärbung bald in braun bis hellgelb über, da das gelöste Jod auf die Molekeln des Formamids chemisch einwirkt. Eosin gibt in Formamid eine Lösung mit prachtvoller Fluorescenz. Schliesslich löst Formamid — wenn auch schwer — Casein auf.

Die Ähnlichkeit des Formamids mit dem Wasser bekundet sich auch darin, dass es Salze schwacher Basen leicht angreift; so giebt wasserfreies $Bi\,Br_3$ oder $Sb\,Cl_3$ eine Fällung des basischen Salzes, wie solches zuerst Bruni und Manuelli[1]) beobachteten. Wie wir beim Wasser von der Hydrolyse, so müssen wir beim Formamid von einer *Amidolyse* reden. Weiteres treffliches Material hierzu lieferte unlängst Röhler[2]), welcher die eigentümlichen basischen Salze des Kupfers, Kobalts, Nickels, Zinks isolierte. Wie das Wasser mit den *Salzen* Hydrate, so liefert das Formamid *Amidate*, z. B. $PbCl_2 . HCONH_2$ (Röhler l. c.); das homologe Acetamid ist in dieser Beziehung mehr erforscht worden, so fand B. Menschutkin[3]) $NaBr . 2CH_3CONH_2$, $NaJ . 2CH_3CONH_2$, $CaCl_2 . 6CH_3CONH_2$, $CaCl_2 . 3CH_3CONH_2$, $MgBr_2 . 6CH_3CONH_2$, $MgF_2 . 6CH_3CONH_2$. In der älteren Litteratur treffen wir $CuCl_2 . CH_3CONH_2$, $CdCl_2 . CH_3CONH_2$ u. s. w.

Wie das Wasser mit den Metallen Metalloxydhydrate bildet, so liefert Formamid *Metallformamidate*, z. B. $Me(HNCOH)_2 + 2HCONH_2$, worin $Me = Cu$, Ni, Co oder Zn sein kann (vergl. Röhler l. c.).

Halogenwasserstoffsäuren lösen sich leicht in Wasser; sie bilden auch Krystallhydrate. So z. B. existiert von Chlorwasserstoff das feste Mono-, Di-

1) Bruni und Manuelli, Zeitschr. f. Elektr. *11*, 554 (1905).
2) Röhler, ib. *16*, 428 (1910).
3) B. Menschutkin, Journ. russ. phys. chem. Ges. *40*, 1415 (1908), *39*, 102 (1907).

und Trihydrat. Auch Formamid löst leicht Chlor-, Brom- und Jodwasserstoff, mit welchen es ebenfalls feste Amidate bildet. So konnte Röhler die Verbindung $HCONH_2 . 3HCl$ isolieren[1]), für Bromwasserstoff dagegen fand ich die feste Verbindung $HBr . (HCONH_2)_2$, welche dem bekannten Dihydrat $HBr . 2H_2O$ (Schmelzp. — 11.3°) entspricht.

Das *Formamid* als *Jonisierungsmittel* binären Salzen gegenüber habe ich schon früher[2]) untersucht; so wurde die Dielektrizitätskonstante schon 1903 bestimmt und — beim Vergleich mit Wasser — höher gefunden, als für dieses, also $\varepsilon > 84$. So wurde (1905) die molekulare Leitfähigkeit λv und der Dissoziationsgrad α des Normalelektrolyten $N(C_2H_5)_4J$ in Formamid gemessen; während λv sich relativ klein ergab, wurde für α ein Wert > 0.9 gefunden. Der kleine Leitfähigkeitswert erklärte sich aus der bedeutenden inneren Reibung η des Formamids, welche ebenfalls von mir (1906) erstmalig gemessen wurde. Die Ermittelung der Leitfähigkeitswerte und damit von α war erschwert durch die grosse Eigenleitfähigkeit $\varkappa$ dieses Solvens; daher war die erreichte Genauigkeit nicht ganz befriedigend.

Beim Vergleich mit *Wasser* erhalten wir folgende zwei Parallelreihen für die hauptsächlichsten physikalischen Eigenschaften:

	Dichte $d^0{}_4$ vac	Schmelzpunkt	Binnendruk	Diel.-Konst. ε
Wasser $H_2O = 18$	0·9999	0°	ca 10000	81 Drude
Formamid $HCONH_2 = 45$ . . .	1·151	+2·1, bezw. 1·6°	ca 5000	>84
	(Walden)	(Walden)	(Walden)	(Walden)

	Assoz.-Faktor x	Innere Reib.	Minim. Spez. Leitf. $\varkappa^{25}$	$N(C_2H_5)_4I$ ($v = 100$) α_{100}
Wasser $H_2O =$	3·81 Rams.-Sh.	0·00891 Thorpe-Rodg.	4×10^{-8} Kohlr.	91%
Formamid $HCONH_2 = 45$ . . .	6·1 (Walden)	0·0322 (Walden)	$4{\cdot}7 \times 10^{-5}$ (Walden)	93% (Walden)

Bei dem tatsächlich vorhandenen Zusammenhang zwischen der dissoziierenden Kraft eines Mediums und dessen Dielektrizitätskonstante[3]) liess sich auch für das Solvens Formamid eine dem Wasser nahekommende jonen-

1) Röhler, l. c. 431. Die Zusammensetzung dieser Verbindung verändert sich auch beim langen Liegen nicht.

2) Walden, Zeitschr. phys. Ch. *46*, 175, 145 (1906): ε und $\varkappa$; ib. *54*, 179 (1905), λv und α; ib. *55*, 230 (1906), — η.

3) Vergl. auch die jüngste inhaltreiche Untersuchung von F. Krüger, Zeitschr. f. Elektroch. *17*, 453 (1911).

bildende Kraft als wahrscheinlich voraussehen. Die letzte Rubrik zeigt uns für Tetraaethylammoniumjodid den praktisch gleichen und hohen Dissoziationsgrad von 91—93% bei $V = 100$ (t = 25°) im Wasser und Formamid. Der Beweis für diese enorme Dissoziationskraft des Formamids musste aber auch durch die *osmotischen* Methoden erbracht werden, da — wie schon bemerkt — infolge der grossen Eigenleitfähigkeit und der kleinen λx — Werte die *elektrische* Methode nicht ganz genaue Daten zu liefern schien. Es ergab sich daher die Notwendigkeit, durch *kryoskopische Messungen* umfangreichere Einblicke in das Jonisierungsvermögen des Formamids zu erbringen.

Die Aufgabe der vorliegenden Arbeit zerfiel demnach in folgende Teile:

1) Ermittelung der molekularen Gefrierpunktserniedrigung für das von mir gereinigte Solvens.
2) Bestimmung der Molekulargrössen bezw. der van't Hoffschen i-Werte für binäre Salze verschiedenen Typus.
3) Bestimmung der i-Werte von Säuren verschiedener Stärke.
4) Bestimmung der Molekulargewichte von einzelnen Nichtelektrolyten.

Mit Hilfe dieser neugewonnenen Daten liess sich dann ein zahlenmässiger Vergleich der dissoziierenden Kraft des *Formamids* und *Wassers* durchführen.

Für die kryoskopische Konstante des Formamids lagen allerdings Untersuchungen vor. Zuerst wurde sie von Bruni und Trovanelli[1]) (mittels der Körper Urethan, p — Nitrotoluol und Thioacetamid) bestimmt, und zwar $k = 38.5$. Jedoch war ihr Formamid nicht genügend einheitlich, da der Schmelzpunkt nur 0° betrug. Alsdann bestimmte Winther[2]) diese Konstante mit Hilfe von Weinsäureester und Carbamid; sein Formamid war praktisch rein, der Schmelzpunkt betrug + 1.56°, die Gefrierkonstante ergab sich aber zu $k = 32.0$. Daher schien es nicht überflüssig, mit meinem Präparat eine Neubestimmung der Konstante vorzunehmen.

Das käufliche Kahlbaum'sche *Formamid* wurde derart gereinigt, dass die Gesamtmenge (etwa 2 Kg) erst durch Ausfrierenlassen im Eis-Kochsalzgemisch geschieden wurde; die bei 0° schmelzenden Teile wurden vereinigt und einer fraktionierten Destillation im Vak. unterworfen. Die Mittelfraktion wurde nun durch Gefrierenlassen im Eis-Wassergemisch von der

---

1) Bruni und Trovanelli, Gazz. chim. *34*, II, 352 (1904).
2) Winther, Zeitschr. phys. Ch. *60*, 584 (1907).

Mutterlauge geschieden und lieferte nach mehrmaliger Wiederholung eine genügende Menge eines bei + 1.65° schmelzenden Formamids. Den Schmelzpunkt noch weiter zu steigern, bedingt eine erhebliche Einbusse an Material, so dass für die praktischen Zwecke die Erreichung des *Schmelzpunkts + 1.60 bis + 1.65°* den Endpunkt der Reinigung darstellt. Das Präparat zeigte bei mehrmaligem Abdestillieren im Vakuum, zwecks Abtrennung der gelösten Stoffe, immer wieder denselben Schmelzpunkt. Die weitere Charakterisierung geschah durch die Ermittlung der spezifischen Leitfähigkeit $\varkappa$ bei 25, und zwar betrug die letztere

$$\varkappa = 7 \cdot 5 \times 10^{-4}.$$

Arbeitsmethode. Da das Lösungsmittel Formamid hygroskopisch ist, so musste bei den anzustellenden Gefrierpunktsbestimmungen für möglichst guten Abschluss der Feuchtigkeit Sorge getragen werden. Zu diesem Behufe wurde der elektrisch betriebene Apparat für die Gefrierpunktsmethode, in der von E. Beckmann[1]) gegebenen Anordnung, benutzt.

Molekulare Gefrierpunktsdepression des Formamids.

Tab. I. Harnstoff $CO\langle^{NH_2}_{NH_2}$. Mol-Gew. = 60·05 = M.

L = Menge des Formamids in gr.	g = Menge des Gelösten in gr.	p = Gewichtsproz. des Gelösten auf 100 gr. Solvens	Δ = beob. Gefrierpuntskdepression	Berechn. Konstante $K = \frac{M.L.\Delta}{g} = \frac{M.\Delta}{p}$
15·43	0·1214	0·787	0·469	35·80
15·43	0·1822	1·181	0·704	35·80
15·43	0·2474	1·603	0·928	34·8
15·43	0·2871	1·861	1·068	34·5
				i. M. **35·4**

Tab. II. d—Weinsäurediäthylester $(CHOH.COOC_2H_5)_2$.
M = 206·1.

14·43	0·2424	1·680	0·273	33·0
14.43	0·3576	2·478	0·376	31·3
14·43	0·4444	3·080	0·474	31·7
				i. M. **32·0**

1) E. Beckmann, Zeitschr. physik. Ch. *21*, 239 (1896).

Tab. III. As. Diaethylsulfit $C_2H_5SO_2OC_2H_5$, M = 138·1.

13·69	0·1612	1·177	0·284	33·3
13·69	0·2538	1·854	0·439	32·7
13·69	0·2847	2·080	0·509	33·8
				i. M. **33·3**

Tab. IV. Aethylacetat $CH_3COOC_2H_5$, M = 88·06.
Sdp. 75·5—75·8° (bei 758 Millim).

16·03	0·1412	0·881	0·339	33·9
16·03	0·2013	1·256	0·491	34·4
16·03	0·2461	1·535	0·602	34·5
				i. M. **34·3**

Tab. V. Mesityloxyd, M = 98.
$(CH_3)_2C = CHCOCH_3$ Siedep. 131° (bei 758 Millim).

14·95	0·1170	0·783	0·294	36·8
14·95	0·2512	1·680	0·604	35·2
14·95	0·3993	2·671	0·947	34·8
				i. M. **35·6**

Tab. VI. *p*—Nitranilin $C_6H_4(NO_2)NH_2$, M = 138·1.

14·02	0·1712	1·235	0·319	36·08
14·02	0·2251	1·624	0·409	35·18
14·02	0·3642	2·630	0·656	34·87
				i. M. **35·4.**

Demnach haben wir folgende Mittelwerte erhalten:

für Harnstoff.............. $K = 35·4$
» Weinsäureester......... $K = 32·0$
» as. Diaethylsulfit........ $K = 33·3$
» Aethylacetat........... $K = 34·3$
» Mesityloxyd........... $K = 35·6$
» *p*—Nitranilin......... $K = 35·4$.

Sehen wir von dem Wert für Weinsäureester ab, da dieser zu sehr herausfällt (der Ester ist hygroskopisch, infolge dessen können beim Wägen und Einfüllen Feuchtigkeitsspuren von Einfluss sein): alsdann können wir als

Mittelwert aus den Bestimmungen an fünf-Stoffen für die *Gefrierpunkts-Konstante des Formamids* setzen:

$$K = 35 \cdot 0$$

Mit Zugrundelegung dieser Konstante können wir dann rückwärts die latente Schmelzwärme L des Formamids berechnen, indem wir von der van't Hoff'schen Gleichung $K = \frac{0.02\, T^2}{L}$ ausgehen. Ist T die absolute Schmelztemperatur $= 1.6^\circ + 273^\circ = 274.6^\circ$, so resultiert für die latente Schmelzwärme

$$L = \frac{0 \cdot 02 \times (274 \cdot 6)^2}{35 \cdot 0} = 43 \cdot 1 \text{ Kal.}$$

Nunmehr schreiten wir an die Erledigung unserer eigentlichen Aufgabe, d. h. an die Ermittelung der *dissoziierenden Kraft* des Formamids. Zu diesem Behufe wurden folgende *binäre Elektrolyte* kryoskopisch untersucht:

A. Salze: Jodkalium KJ; Tetraaethylammoniumjodid $N(C_2H_5)_4J$, Tetraaethylammoniumnitrat $N(C_2H_5)_4NO_3$, Trimethylsulfoniumjodid $(CH_3)_3SJ$; — Diaethylammoniumchlorid $HN(C_2H_5)_2 . HCl$, Diaethylammoniumnitrat $HN(C_2H_5)_2HNO_3$, Diisoamylammoniumchlorid $HN(C_5H_{11})_2 . HCl$; — Monoisoamylammoniumchlorid $H_2N(C_5H_{11}) . HCl$.

B. Säuren: Bromwasserstoff HBr, Tribromessigsäure CBr_3COOH, Kakodylsäure $(CH_3)_2\, AsOOH$ und Borsäure H_3BO_3.

Die Bestimmung der dissoziierenden Kraft des Solvens konnte am leichtesten mit Hilfe des van't Hoff'schen Koeffizienten i bewerkstelligt werden. Bekanntlich bestehen folgende Wechselbeziehungen:

1) $i = \frac{K \text{ gefund.}}{K \text{ theoret}} = \frac{M \text{ theoret}}{M \text{ gefund.}}$;

2) für binäre Elektrolyte: $i = 1 + \alpha\, (n - 1)$, oder, da $n = 2$,
$i = 1 + \alpha$, bezw. $\alpha = i - 1$.

K ist die Gefrierpunktskonstante, M — das Molekulargewicht des gelösten Elektrolyten, und α — dessen Dissoziationsgrad, welcher seinerseits $\alpha = \frac{\lambda v}{\lambda_\infty}$ ist.

λv — bedeutet die molekulare elektrische Leitfähigkeit bei der Verdünnung v,

λv_∞ — diejenige bei unendlicher Verdünnung ($v = \infty$).

Betrachten wir zuerst das von mir als «Normalelektrolyt» behandelte Salz $N(C_2H_5)_4J$.

Tab. VII. Tetraaethylammoniumjodid $N(C_2H_5)_4I$. $M = 257{\cdot}1$.

L Menge des Solvens Formamid in gr.	g Menge des gelöst. Salzes	p (wie oben)	Δ	K gef. $= \frac{M.L.\Delta}{g}$	$i = \frac{K \text{ gef.}}{35{\cdot}0}$	$\alpha = (i-1)$
a) 12·54	0·0213	0·170 ($v = 134$ Lit.)	0·045°	68·06	1·95	0·95
12·54	0·0507	0·404 ($v = 56{\cdot}3$)	0·107	68·10	1·95	0·95
12·54	0·1220	0·972 ($v = 23{\cdot}4$)	0·251	66·33	1·90	0·90
12·54	0·1896	1·512 ($v = 15{\cdot}0$)	0·394	67·00	1·92	0·92
b) 12·57	0·2027	1·613 ($v = 14{\cdot}1$)	0·408°	65·05	1·86	0·86
12·57	0·2669	1·969 ($v = 11{\cdot}5$)	0·490	64·14	1·83	0·83
12·57	0·4348	3·459 ($v = 6{\cdot}7$ Lit.)	0·850	63·16	1·80	0·80

Die erhaltenen Resultate verdienen unsere besondere Aufmerksamkeit: die ermittelten i-, bezw. α-Werte beweisen unzweideutig, dass das binäre Salz $N(C_2H_5)_4J$ innerhalb des gemessenen Konzentrationsgebietes $V = 6.7$ bis $V = 134$ Lit. weitgehend in seine Jonen zerfallen, d. h. zu 80 bis 95 Proz. dissoziiert ist.

Dieses Ergebnis findet nun seine Bestätigung durch die Leitfähigkeitsmessungen, welche ich[1]) bereits 1905 in Formamidslösungen an dem Salz $N(C_2H_5)_4J$ ausgeführt habe. Ich ergänze sie durch eine Messung an der konzentrierten Lösung $V = 5.18$. Hierfür fand ich bei $t = 25°$.

Spez. Leitfäh. des Solvens: $\varkappa_0 = 5{\cdot}3 \times 10^{-4}$, der Lösung: $\varkappa = 44{\cdot}37$, also $\varkappa$ corr $= (\varkappa - \varkappa_0) = 39{\cdot}07 \times 10^{-4}$, oder $\lambda v = 20{\cdot}25$.

Demnach haben wir: $v =$	5·18	100	∞
mol. Leitfäh. $\lambda_v =$	20·25	23·3	25
Dissoziationsgrad $\alpha = \frac{\lambda_v}{25} =$	0·81	0·93	1·00.

Wenn wir die kryoskopisch erhaltenen α-Werte diesen elektrolytischen Dissoziationsgraden α gegenüberstellen, so resultiert folgendes Bild:

Verdünnung in Litern	Dissoziationsgrad $\varkappa$ kryoskop. bei +1·6°	elektrolyt. bei 25°
$V = 5{\cdot}18$	—	0·81
$= 6{\cdot}7$	0·80	—
$V = 100$	—	0·93
$= 134$	0·95	—

1) Walden, Zeitschr. phys. Ch. 54, 180 (1905).

Beide Methoden führen also bei diesem binären Neutralsalz $N(C_2H_5)_4J$ zu praktisch *identischen Dissoziationsgraden.*

Um nun Vergleichswerte zwischen *Formamid* und *Wasser* als Jonisierungsmittel zu erlangen, teile ich Leitfähigkeitsmessungen von $N(C_2H_5)_4J$ in Wasser mit:

$N(C_2H_5)J_4$ in Wasser:

$t = 25°$

V	λ_v	α
5·14	71·46	0·638
10·28	81·12	0·724
16·00	86·70	0·774
32·00	92·95	0·830
64·00	96·28	0·854
128·00	101·8	0·910
∞	112	1·00

(Walden, 1905)

V	λ_v	$\lambda\infty$	α
125	99·7	111·5	0·90

Philip. Journ. Ch. Soc. **97**, 1267 (1910)

V	μ_v	$\mu\infty$	α
100	93·89	104	0·904

Jones und Veazey, Zeitschr. phys. Ch. **62**, 49 (1908)

Der Vergleich der Dissoziationsgrade in Wasser und in Formamid führt uns zu dem Ergebnis, dass in *konzentrierteren* Lösungen das *Formamid dem Wasser überlegen ist*, während mit steigender Verdünnung ($V = 100 — 128$ Lit.) der Dissoziationsgrad in *beiden* Medien nahezu gleich wird:

$N(C_2H_5)_4J$:		Formamid	Wasser
$V = 5·16$		$\alpha = 0·81$	$\alpha = 0·64$
$V = 32$		$\alpha = 0·92$	$\alpha = 0·83$
$V = 128$	→	$\alpha = 0·95$	$\alpha = 0·91$

Tab. VIII. Jodkalium KI. M = 166·1. (In Formamid).

L	g	p	Δ	K gef.	$i = \frac{K \text{ gef.}}{35·0}$	α
13·57	0·0605	0·446 ($V = 33·8$)	0·184	68·55	1·96	0·96
13·57	0·1420	1·046 ($V = 14·08$)	0·424	67·29	1·92	0·92
13·57	0·5497	4·051 ($V = 3·64$)	1·640	67·20	1·90	0·90.

Auch für dieses binäre, anorganische Salz resultiert zwischen $V = 3·64$ bis 33·8 Lit. eine weitgehende Dissoziation, und zwar ist das Jodkalium zu

90—96% in seine Jonen zerfallen. Zur unabhängigen Prüfung dieser Tatsache haben wir parallel die *Leitfähigkeiten* λ_V des Jodkaliums in Formamid gemessen.

KJ in Formamid.

$t = 25°$. Eigenleitfähigkeit $\varkappa_0 = 7 \cdot 59 \times 10^{-4}$.

$V =$	10	20	40	60	80	∞
$\varkappa =$	$31 \cdot 50 \times 10^{-4}$	20·14	13·79	11·76	$10 \cdot 69 \times 10^{-4}$	
$\varkappa$ cor $(\varkappa - \varkappa_0) =$	$23 \cdot 91 \times 10^{-4}$	12·35	6·20	4·17	$3 \cdot 10 \times 10^{-4}$	
$\lambda_v =$	23·91	(24·70)	24·80	25·02	24·80	26·5
$\lambda_\infty =$		26·3		26·5		
$\alpha = \frac{\lambda_v}{\lambda_\infty} =$	0·90	0·93	0·94	0·944		

Stellen wir die kryoskopisch erhaltenen α-Werte den nach der Leitfähigkeitsmethode gewonnenen gegenüber, so ergibt sich folgendes Bild:

Werte für den Dissoziationsgrad α für Jodkalium in Formamid:

Bei der Verdünnung	Kryoskop. Methode ($t = +1 \cdot 6°$)	Leitfähigk. ($t = 25°$)
$V = 14$	$\alpha = 0 \cdot 92$	0·91
$V = 34$	$\alpha = 0 \cdot 96$	0·94.

Auch hier liefern *beide Methoden praktisch identische Zahlen* für die elektrolytische Dissoziation des Jodkaliums in Formamid.

Nunmehr ergab sich die Möglichkeit, einen Vergleich des Formamids mit dem Wasser unter Zuhülfenahme des Elektrolyten KJ vorzunehmen. Für wässerige Lösungen von Jodkalium wollen wir nachstehende Angaben über den Dissoziationsgrad α heranziehen:

KI in Wasser; Dissoziationsgrad α:

$t = 0°$ Aus der Leitfähigk.: $v =$	α	$t = 0°$ Kryoskopisch: v	$\alpha = (i-1)$	$t = 18°$ Aus der Leitfähigkeit berechnet: v	α	$t = 25°$ v	α
2 [1])	0·85	3·67	0·86	2	0·81	36·6	0·920
3·67	0·91	7·30	0·86	10	0·87	73·2	0·936
7·30	0·92	14·70	0·84	20	0·90	(Philip, Soc. **97**, 1267 (1910))	
14·70	0·93	($v = 15 \cdot 4$	0·88 W. Biltz)	50	0·92		
16 [1])	0·90			(Kohlr. und Steinwehr)			
32 [1])	0·93						

Jones, Hydrates in aqueous solutions.

1) Kahlenberg, Journ. Phys. Chem. 5, 348 (1901).

Wenn wir den Leitfähigkeitsmessungen von Kohlrausch und Steinwehr (vergl. Landolt-Börnstein's Physik.-chem. Tabellen, S. 744 (1905)) — infolge der erreichten Genauigkeit — den Vorzug geben, so gestaltet sich der Vergleich zwischen Formamid und Wasser in Bezug auf ihre dissoziierende Kraft folgendermassen:

Dissoziationsgrad α von KI in Wasser und in Formamid:

	In Formamid	In Wasser
$V = 3 \cdot 64$	$\alpha = 0 \cdot 90$	$\alpha = 0 \cdot 84$ (0·91 Jones)
$V = 14 \cdot 1$	$\alpha = 0 \cdot 92$	$\alpha = 0 \cdot 88$ (0·92 Jones)
$V = 33 \cdot 8$	$\alpha = 0 \cdot 95$	$\alpha = 0 \cdot 92$ (0·93 Jones)

Es bietet nun ein theoretisches und praktisches Interesse dar, die soeben tabellierten Zahlen für den elektrolytischen Dissoziationsgrad in Wasser und Formamid auch noch mit den Werten für andre stark dissoziierende Solventien zu vergleichen. Häufig wird die Meinung verlautbart, dass 1) das Wasser ein besonders stark dissoziierendes Solvens sei, und 2) der flüssige Cyanwasserstoff in dieser Beziehung noch stärker sei als Wasser, sowie 3) die Ameisensäure hinsichtlich ihres Dissoziationsvermögens dem Wasser und Cyanwasserstoff am nächsten stehe[1]). — Dass die *dissoziierende Kraft des Formamids ebenso gross, bezw. noch grösser ist als diejenige des Wassers*, haben wir soeben dargelegt.

Für Cyanwasserstoff als Lösungsmittel und Jodkalium als Elektrolyt liegen die Leitfähigkeits-Messungen von Centnerszwer[2]), sowie Kahlenberg und Schlundt[3]) vor.

KI. $t = 0°$.

V	λ_v	α	V	λ_v	α
8	258 (C.)	0·83	12	254	0·73 (K. und Schl.).
16	265 »	0·86	27·1	278	0·80 » » »
32	273 »	0·91	81·6	300	0·86 » » »
:	:		453	325	0·93 » » »
1024	310 »	1·00	∞	ca 350	1·00 » » »

1) Conf. z. B. Jones, Elements of physical Chemistry, IV Ed., p. 425, 428 (1909).

2) Centnerszwer, Zeitschr. phys. Chemie *33*, 223 (1901).

3) Kahlenberg und Schlundt, Journ. Phys. Chem. *6*, 453 (1902).

Ausserdem verfügen wir noch über *kryoskopische* Messungen an KJ in Cyanwasserstoff: Lespieau[1]) fand $i = 2$, d. h. der Dissoziationsgrad α ist schon in nahezu gesättigten Lösungen etwa $\alpha = 1 \cdot 0$.

Vergleichen wir jetzt die Solventien Formamid und Cyanwasserstoff mit einander, so sehen wir, dass die Leitfähigkeitswerte λv für denselben Elektrolyten KJ in Cyanwasserstoff (bei 0°) rund *zehnmal* grösser sind, als in Formamid (bei 25°); trotzdem sind aber die elektrolytischen α — Werte in Formamid grösser als in Cyanwasserstoff; anderseits führen die kryoskopischen α — Werte (bei — 14°C) zu einer nahezuvollständigen Jonenspaltung.

Für die *Ameisensäure* als Solvens hat sowohl elektrolytische, als auch kryoskopische α — Werte Tessarin-Zanninovich[2]) beigesteuert. Für Chlorkalium KCl fand er z. B.:

Elektrolytisch bei 25°.		Kryoskopisch bei etwa 7°.	
V	α	V	α
32	0·66	18	0·74
64	0·72	10	0·61
128	0·80	6	0·62

Wie zu ersehen, ist der Dissoziationsgrad in Ameisensäure erheblich geringer, als in den vorigen Medien $H_2O \rightarrow HCONH_2 \rightarrow HCN$; da nun das binäre Salz $N(C_2H_5)_4J$ in *Aethylencyanid*[3]) $(CH_2CN)_2$ bei einer Verdünnung $V = 100$ elektrolytisch den Dissoziationsgrad

$$\alpha = 0 \cdot 90$$

aufweist, so steht die Ameisensäure hinsichtlich ihrer dissoziierenden Kraft wohl noch unterhalb des Aethylencyanids als Jonisierungsmittel.

Zum Schluss wollen wir noch eine Vergleichstabelle für die Jonisierungsmittel Cyanwasserstoff → Formamid → Wasser → Aethylencyanid → Ameisensäure → Methylalkohol → Aethylalkohol geben, indem wir die elektrolytisch und osmotisch ermittelten Dissoziationsgrade α (bei den entsprechenden Temperaturen) für die Verdünnung $V = 10$ Lit. zusammen mit den Dielektrizitätskonstanten der Solventien hierhersetzen:

---

1) Lespieau, Compt. rend. *140*, 855 (1905).

2) Zanninovich-Tessarin, Zeitschr. phys. Ch. *19*, 254, 257 (1896).

3) Walden, Zeitschr. phys. Ch. *54*, 193 (1905); vergl. auch Bruni und Manuelli, Zeitschr. f. Elektroch. *11*, 862 (1905).

Salze	Solventien	α elektrolyt.	α kryoskopisch	α ebullioskopisch	Dielektr.— Konst.
KJ	HCN	0·80 (0°)	ca 1·0 (—14°)	—	95
KJ	$HCONH_2$	0·90 (25°)	0·91 (1·6°)	—	> 84
KJ	H_2O	0·87 (18°)	0·87 (0°)	—	81
$N(C_2H_5)_4I$	$(CH_2CN)_2$ (V = 100)	0·90 (60°)	ca 0·90 (60°)	—	60 (60°)
KCl	HCOOH	0·60 (25°)	0·61 (7°)	—	58
KJ	CH_3OH	0·65 [1]) (25°)	—	0·49 [1]) (65°)	35
KJ	C_2H_5OH	0·49 [1]), bezw. 0·435 [2]) (25°)	—	0·29 [2]) bis 0·26 [1]) (78°)	26

Während bei den fünf ersten Solventien die nach der elektrolytischen und osmotischen Methode ermittelten α — Werte praktisch zusammenfallen (bei HCN ist es einesteils der ungewisse Endwert $\lambda\infty$, andererseits die Schwierigkeit des Manipulierens überhaupt, welche eine Unstimmigkeit bedingen), weisen die beiden Alkohole weitgehende Differenzen auf; so z. B. gehen die nach beiden Verfahren erhaltenen α — Werte in Methylalkohol um 32%, in Aethylalkohol sogar um 92% auseinander. — Noch unlängst wiesen Jones und Kreider (l. c.) auf diese Unstimmigkeit hin und nahmen zu ihrer Erklärung die Existenz von polymeren Molekeln an, wodurch der Dissoziationsgrad nach der Siedemethode zu gering ausfallen würde. — Ohne in Abrede stellen zu wollen, dass eine Polymerie der gelösten Molekeln zum Teil vorliegen kann, bin ich doch der Ansicht, dass die Ursache der beobachteten Diskrepanz der α — Werte in der Hauptsache anderswo zu suchen ist, bezw. dass die in beiden Alkoholen konstatierte Wechselbeziehung α elektr. > α ebull. *garnicht einen Widerspruch* gegen die Theorie darstellt, sondern im Gegenteil *normal* ist und erwartet werden musste. Die *Leitfähigkeitsmethode* gibt die Dissoziationsgrade bei $t = 25°$, hingegen arbeitet die *Siedemethode* bei weit höheren Temperaturen, z. B. bei 78° im Fall des Aethylalkohols. Beachten wir nun meine eignen Messungen[3]), so finden wir für Jodkalium in Aethylalkohol bei 0°: $\alpha = 0{\cdot}492$, bei 25° dagegen (für nahezu dieselbe Verdünnung $V = 14{\cdot}6 - 11{\cdot}1$) $\alpha = 0{\cdot}435$. Das heisst: einer Temperatur*zunahme* von 25° entspricht eine *Abnahme* des Dissoziationsgrades $\Delta\alpha = (0{\cdot}492 - 0{\cdot}435) = 0{\cdot}057$. Lassen wir — in grober Annäherung — diese Abnahme auch über 25° hinaus in demselben Masse weiter verlaufen, so würde zwischen 0° bis 78° (Siedepunkt) die Abnahme $\Delta\alpha$ bereits $\Delta\alpha =$ ca $0{\cdot}177$ betragen; demnach würde bei 78° der Dissoziations-

1) Jones und Kreider, Amer. Chem. Journ. *45*, 323 (1911); Walden, Zeitschr. phys. Ch. *55*, 285 (1906).

2) Walden, Zeitschr. phys. Ch. *59*, 194 (1907).

3) l. c. (1907).

grad nur noch sein: $\alpha = 0{\cdot}492 - 0{\cdot}177 = \mathit{0{\cdot}315!}$ Tatsächlich ist nach der ebullioskopischen Methode $\alpha = 0{\cdot}29$ bis $0{\cdot}26$ gefunden worden. Statt der ursprünglichen 92% beträgt die Divergenz nur noch 7 bis 10%. Nehmen wir die Verhältnisse in Wasser als Urbild an, so ergibt sich nach *Noyes* (The electrical conductivity..., S. 341 (1907)), dass $\frac{\Delta\alpha}{\Delta t}$ mit steigender Temperatur nicht gleichmässig, sondern um so stärker abnimmt, je höher die Temperatur ist. Beachten wir dies, so wird vermutlich auch in Aethylalkohol $\frac{\Delta\alpha}{\Delta t}$ zwischen 25 bis 78° etwas grösser sein, als zwischen 0° und 25°, also die Unstimmigkeit noch mehr ausgeglichen werden. Jedenfalls sind diese Umstände beim Vergleich der nach der Leitfähigkeits — und ebullioskopischen Methode, also bei *weitauseinander* liegenden Temperaturen, erhaltenen Dissoziationsgrade zu beachten, um *scheinbare* Widersprüche gegen die Lösungstheorien nicht aufkommen zu lassen.

Tab. IX. Tetraaethylammoniumnitrat $N(C_2H_5)_4\ NO_3$.

M = 192·2.

In Formamid.

L	g	p	Δ	K ber.	$i = \frac{K \text{ ber.}}{35{\cdot}0}$	α
13·89	0·0252	0·181 ($v = 93{\cdot}8$)	0·064	68·0	1·94	0·94
13·89	0·0770	0·554 ($v = 30{\cdot}7$)	0·193	66·9	1·91	0·91
13·89	0·1515	1·091 ($v = 15{\cdot}5$)	0·372	65·6	1·87	0·87

Wiederum treten uns zwischen $V = 15{\cdot}5$ bis 94 Lit. weitgehende Dissoziationsgrade — analog wie beim Tetraaethylammoniumjodid — entgegen.

Ein *andrer Salztypus* liegt in dem folgenden binären Elektrolyten vor.

Tab. X. Trimethylsulfoniumjodid $(CH_3)_3\ SI$.

M = 204·1.

12·57	·0453	0·360 ($v = 50$)	0·120	68·0	1·94	0·94
12·57	·0663	0·527 ($v = 34$)	0·175	67·7	1·93	0·93
12·57	0·1197	0·952 ($v = 19$)	0·310	66·4	1·90	0·90

Die Dissoziationsverhältnisse gestalten sich auch bei diesem Salz in gleicher Weise wie bei den Salzen in Tab. VII, VIII und IX.

Zum Vergleiche mit den Dissoziationsgraden in *Wasser* benutzen wir nachstehende Daten:

In Wasser ←—— $(CH_3)_3$ SI ——→ in Formamid:

$t = 25.$ v	μ_v	α	v	α
8	87·68	0·735		
16	94·45	0·792	19	0·90
32	100·2	0·840	34	0·93
64	104·3	0·871	50	0·94
∞	119·3	1·000		

Zalinsky und Krapiwin, Zeitschr. phys. Ch. *21*, 45 (1896) s. a. Carrara, Gazz. chim. *26*, II, 160 (1896).

Auch an diesem Beispiel erkennen wir die *grössere* dissoziierende Kraft des Formamids im Vergleich mit dem Wasser.

Nunmehr wollen wir einige *dialkylierte Ammoniumsalze* untersuchen.

Tab. XI. Diaethylammoniumchlorid $HN(C_2H_5)_2 . HCl$. — M = 109·5.

L	g	p	Δ	M ber.	$i = \frac{M \text{ theor.}}{M \text{ ber.}}$	α
12·58	0·0261	0·207 ($v = 47$)	0·128	56·6	1·94	0·94
12·58	0·0698	0·555 ($v = 17$)	0·340	57·1	1·92	0·92
12·58	0·0974	0·774 ($v = 12·5$)	0·468	57·9	1·89	0·89

Die Tabelle zeigt, dass gegenüber den *tetra*alkylierten Salzen der Dissoziationsgrad des *dialkylierten* Ammoniumsalzes praktisch derselbe ist.

Nehmen wir wiederum zum Vergleiche *wässerige* Lösungen:

In Wassen v	$t = 25.$ μ_v	α	In Formamid: v	α
10	84·7	0·79	12·5	0·89
20	89·6	0·83	17	0·92
40	93·6	0·87	47	0·94
80	97·5	0·91		
∞	107·5	1·00		

Walker und Hambly, Journ. Ch. Soc. *71*, 64 (1897).

Die Wechselbeziehung zwischen beiden Solventien als stark dissoziierenden Medien ist auch in diesem Fall dieselbe geblieben.

Tab. XII. Diaethylammoniumnitrat $HN(C_2H_5)_2.HNO_3$.
M = 136.

Das Salz ist stark gygroskopisch.

				M ber.		
11·80	0·0728	0·617 (v = 19·5)	0·315°	68·6	1·98	0·98
11·80	0·1253	1·062 (v = 11)	0·538	69·1	1·97	0·97

Tab. XIII. Diisoamylammoniumchlorid $HN(C_5H_{11})_2.HCl$.
M = 193·6.

12·83	0·0294	0·229 (v = 75)	0·081°	99·0	1·96	0·96
12·83	0·0394	0·307 (v = 56)	0·107	100·4	1·93	0·93

Tab. XIV. Monoisoamylammoniumchlorid $H_2N(C_5H_{11}).HCl$.
M = 123·5.

11·89	0·0243	0·200 (v = 55)	0·109°	65·6	1·88	0·88
11·89	0·0445	0·374 (v = 29)	0·195	67·2	1·84	0·84
11·89	0·0754	0·634 (v = 17)	0·319	69·6	1·78	0·78

Um nun für die untersuchten Salze ein Gesammtbild der Dissoziationsverhältnisse zu gewinnen, wollen wir die erhaltenen Resultate zusammenstellen:

Solvens : Formamid

1. Tetraaethylammoniumjodid......	v =	6·7	15	56	134
Kryosk...	α =	0·80	0·92	0·95	0·95
2. Iodkalium....................	v =	3·6	14	34	
	α =	0·90	0·92	0·96	

3. Tetraaethylammoniumnitrat......	$v =$	15·5	30·7	94
	$\alpha =$	0·87	0·91	0·94
4. Trimethylsulfoniumjodid	$v =$	19	34	50
	$\alpha =$	0·90	0·93	0·94
5. Diaethylammoniumchlorid.......	$v =$	12·5	17	47
	$\alpha =$	0·89	0·92	0·94
6. Diäthylammoniumnitrat.........	$v =$	11	19·5	
	$\alpha =$	0·97	0·98	
7. Diisoamylammoniumchlorid......	$v =$	56	75	
	$\alpha =$	0·93	0·96	
8. Monoisoamylammoniumchlorid....	$v =$	17	29	55
	$\alpha =$	0·78	0·84	0·88

Diese Daten bedürfen keines weiteren Kommentars; sie zeigen, dass

1) bei allen untersuchten binären Salzen — Jodiden, Nitraten und Chloriden, mono-, di- und tetrasubstituierten Ammoniumsalzen, sowie Jodkalium — schon mit relativ grossen Konzentrationen beginnend ($v = 3·6$ Lit.) eine weitgehende Jonenspaltung zu etwa 80—90% auftritt, und
2) diese Jonenspaltung mit zunehmender Verdünnung V langsam ansteigt, bezw. wie in wässerigen Lösungen einem Grenzwert ($\alpha = 1·00$) zustrebt.

Nunmehr wollen wir das kryoskopische Verhalten der *Säuren* in Formamid durch einige Beispiele belegen.

Tab. XV. Borsäure H_3BO_3. M — 62·1.

L	g	p	$\Delta°$	M gef. $= \frac{35·0\ p}{\Delta}$	i	α
11·67	0·0068	0·058 ($v = 95$)	0·039	52·1	1·19	0·19
11·67	0·0352	0·302 ($v = 18$)	0·184	57·5	1·08	0·08
11·67	0·2077	1·78 ($v = 3·1$)	1·042	59·8	1·04	0·04

Die Borsäure H_3BO_3 verhält sich in Formamid wie ein sehr schwach dissoziierter Elektrolyt. Das gleiche Verhalten weist sie auch in *Wasser* auf; wir berechnen die Dissoziationsgrade aus den kryoskopischen Messungen

von *Arrhenius* (Zeitschr. phys. Ch. *2*, 495; Landolt-Börnstein's Phys.-chem. Tabellen, S. 492. 1905):

$$v = 15 \qquad i = \frac{K\ \text{gef.}}{1{\cdot}86} = \frac{2{\cdot}0}{1{\cdot}86} = 1{\cdot}08, \qquad \text{also } \alpha = 0{\cdot}08$$

$$= \ 6 \qquad i = \frac{K\ \text{gef.}}{1{\cdot}86} = \frac{1{\cdot}93}{1{\cdot}86} = 1{\cdot}04, \qquad \text{» } \alpha = 0{\cdot}04.$$

Tab. XVI. Kakodylsaüre $(CH_3)_2$ AsOOH. M = 138.

L	g	p	Δ	M gef.	i	α
11·06	0·0444	0·403 ($v = 30$)	0·102	137·9	1·00	0
11·06	0·0866	0·783 ($v = 15{\cdot}6$)	0·199	137·9	1·00	0
11·06	0·2118	1·915 ($v = 6{\cdot}4$)	0·466	143·8	0·96	—

Auch die Kakodylsäure weist praktisch das Verhalten eines Nichtelektrolyten auf. Genau so ist sie auch in *Wasser* eine überaus schwache Säure; ihre Leitfähigkeit beträgt bei bis 25° nach *Johnston* (Berl. Ber. *37*, 3626. 1904):

$v =$	8	16	32	∞
$\mu_v =$	0·61	0·87	1·31	354·5.

demnach ist ihr Dissoziationsgrad α zwischen $v = 8 - 32$ äusserst gering.

Tab. XVII. Tribromessigsäure CBr_3COOH. M = 297.

L	g	p	Δ	M gef.	i	α
12·92	0·4340	3·359 ($v = 7{\cdot}7$)	0·484°	242·9	1·22	0·22
12·92	0·6133	4·748 ($v = 4{\cdot}74$)	0·700°	237·4	1·25	0·25

Die Tribromessigsäure verhält sich also in *Formamid* wie ein mässig starker Elektrolyt: der Dissoziationsgrad α bei etwa 8 Lit. beträgt nur $\alpha = 0{\cdot}22$. Wie liegen nun die Dissoziationsverhältnisse in Wasser? Für wässrige Lösungen der Tribromessigsäure liegen Messungen von Fr. Swarts vor; zum Vergleich setzen wir auch die ganz analoge Trichloressigsäure hierher, um das identische Verhalten beider Säuren zu illustrieren.

Tribromessigsäure: (In Wasser).			Trichloressigsäure. Elektrolytisch.		Kryoskopisch.	
$t = 25^\circ$. v	μ	α	v	α	v	α
8	290·9	0·81	32	0·90	56	0·89
16	313	0·88	64	0·03	200	0·98
32	321·4	0·90	128	0·95	(M. Wildermann).	
64	327	0·91	(W. Ostwald).			
128	334	0·93				
∞	357·9	1·00				

(Swarts, Chem. Centr. 1898 II, 703).

In *Wasser* sind beide *Säuren* sehr weitgehend in Jonen zerfallen, und zwar praktisch ebenso weit wie *binäre Salze* (bei $v = 8—16$ beträgt $\alpha = 0·8—0·9$). Wenn nun binäre Salze sowohl in Wasser als auch in Formamid nahezu gleich stark dissoziiert sind, dann sollte man erwarten, dass auch die Tribrom- (bezw. chlor-) Essigsäure in *Formamid* den gleichen Dissoziationsgrad ($\alpha = 0·8—0·9$) aufweisen würde: die obigen Messungen ergeben jedoch ein ganz abweichendes Verhalten.

Diese Tatsache ist bemerkenswert; um zu prüfen, ob sie einen Einzelfall, oder eventuell eine ganz allgemeine Erscheinung darstellt, insofern als z. B. die *Trichloressigsäure* auch in allen anderen Solventien mit enorm grosser dissoziierenden Kraft ein gleiches Verhalten ergibt wie in Formamid, habe ich Cyanwasserstoff, Schwefelsäure und Ameisensäure als dissoziierende Medien herangezogen.

Trichloressigsäure CCl_3COOH als Elektrolyt, $M = 163·5$.

In flüss. Cyanwasserotoff: Elektrolyt. $t = 0^\circ$.		Kryoskop. $t = -14^\circ$.	In Schwefelsäure: Elektrolyt. $t = 25^\circ$.	Kryoskop. $t = 10·5^\circ$.
v	λ			
0·4	0·068	$i = 1·0$, also	Nichtleiter,	M gef. = 163—168,
1·06	0·128	$\alpha = 0$.	$\alpha = 0$.	also $\alpha = 0$.
6·07	0·359	(Lespieau l. c.).	(Bergius, Z. phys. Ch. 72, 350 (1910)).	(Hantzsch, ib. 61, 273 (1908)).
36·6	1·81			
(Kahlenberg-Schlundt l. c.).				

In Ameisensaure:

kryoskop., $t = 7^\circ$.

v	α
12	0·12
21	0·15

(Zanninovich-Tessarin, l. c.).

Das Verhalten der Trichlor- (bezw. brom-) Essigsäure ist also praktisch ein gleiches in Cyanwasserstoff, Schwefelsäure und Formamid, bezw Ameisensäure, insofern *sie in all diesen Medien mit* hoher *dissoziierenden Kraft gar nicht oder nur wenig in Jonen gespalten* ist, — dies ist das *normale* Bild. Das *Wasser* als Solvens stellt alsdann den *Ausnahmefall* dar; in dem Wasser erfährt die gelöste Säure eine derartige chemische Umbildung — so könnte man folgern — dass sie nunmehr ein Elektrolyt *wird*. Man kann dabei an die ausgeprägte basische Natur des Sauerstoffatoms in Wasser und an eine beim Lösungsakt stattfindende Salzbildung (Assoziation) zwischen den Säure- und Wassermolekeln denken; je grösser die Basennatur des Solvens einerseits, der Säurecharakter des gelösten Stoffes andrerseits, um so ausgeprägter die elektrochemischen Gegensätze, bezw. die Salznatur des gebildeten Assoziationsproduktes, um so erheblicher seine Tendenz zur Jonenbildung. In diesem Zusammenhang möchten wir an den alten Satz von Hittorf erinnern: «Alle Elektrolyte sind Salze». In jedem Fall sollten wir die *Ursache* der Jonenspaltung eines gegebenen Stoffes *nicht allein einseitig*, etwa nur in der dissoziierenden Kraft des Lösungsmittels suchen, *sie ist gleicherweise in dem Solvens und dem gelösten Stoff enthalten*, und es ist denkbar, dass sie wechselseitig in Wirkung tritt.

Anders wiederum verhält sich Bromwasserstoff in Formamid.

Tab. XVIII. Bromwasserstoff, HBr. M = 81.

Um mit diesem gasförmigen Stoff zu arbeiten, wurde in einem U-förmigen, mit Glasschliffen versehenen Rohr eine gewogene Menge reinen Formamids mit gutgetrocknetem Bromwasserstoffgas unvollständig gesättigt. Dieserart wurde eine Lösung erhalten, deren Gehalt an HBr genau bekannt war; von dieser Lösung wurde nun nacheinander eine steigende Menge zu dem gewogenen Formamid im kryoskopischen Apparat hinzugegeben, — die Menge des Solvens vermehrte sich von Fall zu Fall um die mit dem Bromwasserstoff hinzugefügte Menge.

L	g	p	Δt	M ber.	i	α
12·716	0·1584	1·246	0·820	53·2	1·52	0·52
		($v = 5·8$)				
13·877	0·2980	2·148	1·530	49·1	1·65	0·65
14·319	0·3512	2·453	1·812	47·4	1·71	0·71
		($v = 2·9$)				
12·388	0·2021	1·631	1·105	51·6	1·57	0·57
13·894	0·3938	2·770	2·108	46·0	1·76	0·76
		($v = 2·6$)				

Die Verhältnisse liegen hier ganz eigenartig: der Dissoziationsgrad α erweist sich als recht erheblich, und zwar schwankt er zwischen 52 bis 76%, jedoch tritt dabei eine Anomalie zu Tage, indem α mit zunehmender Verdünnung $v = 2·6$ bis $5·8$ rapide fällt von $\alpha = 0·76$ bis $0·52$. Es hängt dies wohl mit der Konstitution des Elektrolyten zusammen. Leitet man nämlich einen schnellen Strom von gasförmigem Bromwasserstoff in Formamid ein, so bildet sich sogleich ein weisser Niederschlag. Um diesen (oder einen ähnlichen) Körper zu isolieren, wurde Formamid in trocknem Benzol suspendiert und mit Bromwasserstoffgas gesättigt; die sich bildende weisse krystallinische Masse wurde auf dem Saugfilter schnell abgesogen, mit Benzol ausgewaschen und im Exsikkator über Aetznatron getrocknet. Bei der Titration nach Volhard wurden folgende Analysenresultate erhalten:

0·2085 gr. des 20 Tage alten Körpers verbrauchen	12·54cc $\frac{n}{10}$ $AgNO_3$—Lösung
0·1188 » » » » » » »	7·20 » » »
0·1968 » » » » » » »	11·90 » » »
0·5241 gr. » » » » » »	31·64ccm » » »

d. h. 48·86% HBr entsprechend.

Es verlangt:

$HCONH_2 \cdot HBr$	64·2% HBr,
$(3HCONH_2)\ 2HBr$	54·5% —
$(2HCONH_2) \cdot HBr$	47·3% —

Demnach weisen die Analysenresultate auf die Verbindung $HBr \cdot 2HCONH_2$, also auf Bromwasserstoff-di-formamid hin.

In der Formamidlösung liegt demnach eine stabile Verbindung des Bromwasserstoffs mit dem Solvens vor, deren wahre Molekulargrösse even-

tuell $(2HCONH_2 . HBr)x$ ist und welche in Stufen sich abdissoziiert, bezw. beim Verdünnen sich umsetzt.

Dass diesem bei + 1·6° sich abspielenden Verhalten (s. Tab. XVIII) ein ähnliches abnormes Verhalten auch bei 25° parallel geht, erweisen die *Leitfähigkeits*messungen an der *festen* Verbindung $(2HCONH_2)$. HBr. in Formamid.

$t = 25°$. Spez. Leitfähigkeit des Formamids $\varkappa_0 = 7{\cdot}49 \times 10^{-4}$.

HBr. $2HCONH_2 = 171{\cdot}1$.

$V =$	10·4	20·8	41·6	62·4	83·2
$\varkappa =$	$24{\cdot}22 \times 10^{-4}$	13·4	8·71	8·45	$8{\cdot}22 \times 10^{-4}$
$\varkappa$ corr. $= \varkappa - \varkappa_0 =$	$16{\cdot}7 \times 10^{-4}$	5·9	1·22	0·96	$0{\cdot}73 \times 10^{-4}$
$\lambda_v =$	17·4	12·3	5·08	5·99	6·06

Hier nimmt die Leitfähigkeit λ_v mit zunehmender Verdünnung schnell ab, — auch bei den kryoskopischen Messungen verminderte sich α sehr schnell mit wachsender Verdünnung. Erinnern wollen wir noch, dass der Assoziationsgrad x des Formamids mit zunehmender Temperatur rapide fällt, demnach die Konstitution des Solvens beim Gefrierpunkte und bei 25° sich merklich unterscheidet; zwischen $t = 2{\cdot}1—5{\cdot}3°$ hatte ich (l. c.) gefunden $x = 6{\cdot}75$, zwischen $t = 19{\cdot}9—34{\cdot}5°$ nur noch $x = 5{\cdot}86$.

Ein *anderes* Verhalten konnte Röhler (l. c.) für *seine* Verbindung 3HCl. $HCONH_2$ konstatieren. Beziehen wir die Anquivalentleitfähigkeit λ_v auf 1 Mol HCl $= \frac{3HCl.\ HCONH_2}{3}$, so resultiert:

$v =$	0·636 Lit.	1·42	$v = 12{\cdot}3$
$\lambda_v =$	14·8	18·3	27·0

Es sei in Erinnerung gebracht, dass auch bei der *Umkehrung* des Systems HBr-Formamid Anomalien auftreten. Wählen wir Bromwasserstoff als Solvens und lösen darin — statt des Formamids — das analoge Acetamid auf, so erhalten wir nämlich dasjenige System, welches *Steele, Mc Intosh und Archibald*[1]) mit Hilfe der elektrischen Leitfähigkeit untersucht haben: mit steigender Verdünnung nahm auch hier die molekulare Leitfähigkeit λv ab:

$V =$	1·41	3·03	6·66	14·5	58·8
$\lambda_v =$	3·15	1·80	0·94	0·42	0·10

Aus der grossen dissoziierenden Kraft des Formamids, sowie aus seiner Fähigkeit zur Bildung von stabilen Salzen mit Halogenwasserstoffsäuren

---

1) Zeitschr. phys. Chemie, 55, 157 (1906).

könnte man gewisse Schlüsse auf seine Konstitution zu ziehen versuchen. Die grösste dissoziierende Kraft kennen wir bisher an Stoffen mit HO-Gruppen, während die säurebindende Fähigkeit in der NH_2-Gruppe konzentriert ist. Die enorme Tendenz des Formamids zur Bildung von assoziierten Molekeln weist auf ungesättigte Valenzen hin. Wir können demnach etwa an eine Konfiguration denken, die folgendermassen sich gestaltet, falls wir den Assoziationsfaktor $x = 6$ annehmen:

$$6\ HCONH_2 \rightarrow 6\ \overset{\uparrow}{\underset{\downarrow}{C}}\!\begin{matrix} / OH \\ \backslash NH_2 \end{matrix} \longrightarrow$$

```
              NH2   OH   NH2   OH
                \  /       \  /
      OH          C .........C          NH2
        \       .              .       /
          C                      C
        /   .                  .   \
     NH2      . C ......... C .      OH
              /   \       /   \
            HO    NH2   OH    NH2
```

Die theoretische einfache Molekel $HCONH_2$ repräsentiert zugleich ein Säureamid, sowie einen Amidoaldehyd $H_2NC\begin{matrix} / H \\ \backslash\backslash O \end{matrix}$; die Aldehyde sind ja Körper, die leicht zu Polymerisationen und Umlagerungen neigen. Diese Instabilität der assoziierten Molekeln äussert sich darin, dass $(HCONH_2)_6$ beim Erwärmen von 20° auf 75° bereits in weiteinfachere Molekeln sich depolymorisiert, d. h. $(HCONH_2)_3$ bildet (Turner l. c.).

Alsdann wollen wir noch das Verhalten einiger organischen *Basen* in Formamid betrachten.

Tab. XIX. Diisobutylamin $(C_4H_9)_2NH$. $M = 129 \cdot 2$.

L	g	p	Δ	$M_{\text{gof.}} = \frac{35 \cdot 0_x\, p}{\Delta}$	$i = \frac{M \text{ theor.}}{M \text{ gof.}}$
13·72	0·1232	0·897 ($v = 12·7$)	0·216	145	0·89
13·72	0·1851	1·349	0·306	154	0·84
13·72	0·2487	1·813	0·416	153	0·85

Hiernach erscheint das Diisobutylamin als teilweise *assoziiert*.

Ein andres Amin haben wir bereits oben tabelliert, und zwar *p-Nitranilin* in Tab. VI. Dasselbe tritt praktisch in *normalen* Molekeln auf.

In *wässriger* Lösung ist Diisobutylamin bei $v = 64$ Lit. teilweise dissoziiert, und zwar beträgt $\alpha = 0 \cdot 16$ (Bredig); die Ostwald'sche Dissoziations-

konstante ist $K = 4 \cdot 8 \times 10^{-4}$. Dagegen ist der Dissoziationsgrad von p-Nitranilin auch in wässriger Lösung bei grösseren Konzentrationen kaum messbar, so dass die Dissoziations-Konstante dieser Base $K = 1 \times 10^{-12}$ beträgt (Lundén)[1]).

Im Zusammenhang mit den oben dargelegten Messungen an Elektrolyten bot es noch einiges Interesse dar, auch die *Stärke* in Formamidlösungen zu untersuchen, dies um so mehr, als die Zahl der Lösungsmittel für diesen wichtigen Stoff eine geringe und die Frage nach seiner Molekulargrösse eine strittige ist.

Stärke $(C_6H_{10}O_5)_x$.

Käufliche pulverförmige Stärke (sog. lösliche; Merck'sches Präparat) wurde mit Leitfähigkeitswasser übergossen und heftig geschüttelt; die spez. Leitfähigkeit des klaren obenstehenden Wassers war ums zehnfache gestiegen. Um nun die Stärke von den beigemengten Elektrolyten zu befreien, wurde sie während 3 Tagen mit immer erneuertem Wasser behandelt, bis schliesslich am vierten Tage das wiederholt erneuerte Wasser keine Änderung seiner Leitfähigkeit ($\varkappa_0 = 2 \times 10^{-6}$) aufwies. Um jetzt die derart ausgelaugte Stärke von dem anhaftenden Wasser zu befreien, wurde sie im Verlaufe von 4 Tagen mit je neuen Portionen absoluten Methylalkohols übergossen, alsdann auf dem Saugfilter abgesogen, mit absolutem Methylalkohol gut ausgewaschen. Um die dieserart gereinigte Stärke zu trocknen, wurde sie im Fraktionskolben, bei 12^{mm} Druck, im siedenden Wasserbade längere Zeit stehen gelassen: hierbei tritt ein *eigentümliches Wallen und Sieden des feinen Pulvers ein* (wohl infolge der Dampfbildung des okkludierten Methylalkohols, sowie des Entweichens der Luft!), — durch heftiges Bewegen des Kolbens befördert man die Dampfbildung und das Entweichen des Methylalkohols, und schliesslich stellt die Stärke ein ruhiges, feinstes weisses Pulver dar; dasselbe wurde im Vakuum-Exsikkator über P_2O_5 aufbewahrt. Es sei hier gleich bemerkt, dass eine in solcher Weise gereinigte Stärke weit weniger in Formamid löslich und eher zum Gelatinieren neigend war als die käufliche und im Exsikkator scharf getrocknete.

Da die Löslichkeit der Stärke bei dem Gefrierpunkt $+1 \cdot 6^\circ$ des Formamids gering, bezw. langdauernd war, so wurde zu den kryoskopischen Bestimmungen je eine vorher unter Erwärmen bereitete Lösung von be-

---

1) H. Lundén, Affinitätsmessungen an schwachen Säuren und Basen, S. 85 ff. (Stuttgart, 1908).

kanntem Gehalt verwendet, welche aus einer U-Pipette in den Gefrierpunktsapparat zu dem abgewogenen Formamid hinzugegeben wurde. Trotz der angewandten Sorgfalt war man jedoch nicht sicher, dass bei der niedrigen Temperatur die Gelatinierung einzelner Partikeln gänzlich vermieden war.

Tab. XX. Stärke $(C_6H_{10}O_5)_x$ in Formamid.

	L	g	p	Δ	$M = \frac{35 \cdot 0_x\, p}{\Delta}$
I.	15·175	0·1261	0·830	0·045°	646
	18·251	0·2422	1·33	0·065	716
	22·210	0·3919	1·76	0·100	616
II.	15·454	0·1813	1·185	0·069°	601
				i. M.	645

Die Versuche sollen nur zur Orientierung dienen und beanspruchen keine grosse Genauigkeit. Sie führen zu Annäherungswerten, nach denen das Molekulargewicht der in *Formamid gelösten Stärke im Minimum* etwa $M = 645$ beträgt. Die *Formel dieser Stärke* würde hiernach $(C_6H_{10}O_5)_4 = 648$ sein.

Gleichzeitig wurden Versuche angestellt, um die *optische Drehungsgrösse* der in Formamid gelösten Stärke zu ermitteln.

I. $t = 18°$. Die Lösung war $p = 4 \cdot 23$, als Dichte nehmen wir diejenige des reinen Formamids an. Rohrlänge $l = 25^{mm}$. Beobachteter Drehungswinkel im Landolt-Lippich'schen Halbschattenapparat für Na — licht: $\alpha_D = + 2 \cdot 25°$, demnach in Formamid

spezifische Drehung $[\alpha]_D^{18} = \frac{100 \cdot \alpha}{l.\ p.\ d} = \frac{100 \times 2 \cdot 25}{0 \cdot 25 \times 4 \cdot 23 \times 1 \cdot 136} = + 187°.$

II. $t = 18°$. $p = 1 \cdot 21$ · $l = 50^{mm}$; $\alpha_D = + 1 \cdot 30°$,

$$[\alpha]_D^{18} = \frac{100 \times 1 \cdot 30}{1 \cdot 5 \times 1 \cdot 21 \times 1 \cdot 136} = + 189°.$$

Beide physikalischen Bestimmungen, d. h. der Molekulargrösse und des optischen Drehungsvermögens, haben trotz ihres approximativen Charakters einen Wert. Wir wollen sie mit den in *wässrigen* Lösungen erhaltenen Daten vergleichen. Für die lösliche Stärke beträgt das Drehungsvermögen:

$[\alpha]_D = +202°$ (Brown u. Morris), 194·5° (Brown und Heron), bezw. 190° (Béchamp), bezw. 188° (Zulkowsky), bezw. 190° (Salomon).

Für die Molekulargrösse:

$M = 5\ (C_{12}C_{20}O_{10})_{20} = 32000$ (Brown und Morris), $M = 20000 - 30000$ (dies; kryosk.)

$M = n(C_6H_{10}O_5$, worin n wenigstens $= 4$ istih (Pfeiffer und Tollens; Mylius)

$M = 6C_6H_{10}H_5 + H_2O$ (R. Sachsse; W. Nägeli)

$M =$ ca 50 $(C_6H_{10}O_5) =$ ca 8000 (Skraup).

Es stimmt demnach die spezifische Drehung $[\alpha]_D$ in Formamid überein mit derjenigen in Wasser, für das Molekulargewicht im Min. $M = (C_6H_{10}O_5)_4$ sprechen sich verschiedene Forscher aus.

Nicht unerwähnt wollen wir lassen, dass wir auch *Caseïn* (nach *Hammarsten* dargestellt, Kahlbaum'sches Präparat) auf seine Molekulargrösse und das Drehungsvermögen in Formamidlösungen untersucht haben. Das nur mit starkem Alkohol und Benzol gewaschene und in Vakuum getrocknete Caseïn war bis zu 2% in Formamid löslich (die Lösung wurde durch heftiges Schütteln und Erwärmen erreicht) und polarimetrisch messbar:

$t = 18°.\qquad p = 0·474,\quad l = 100^{mm},\quad \alpha_D = -0·57°$, also

$$[\alpha]_D = -\frac{100 \times 0·57}{1 \times 0·474 \times 1·136} = -\mathbf{106°}$$

$p = 0·945,\quad l = 100^{mm},\quad \alpha_D = -0·94°$, also

$$[\alpha]_D = -\frac{100 \times 0·94}{1 \times 0·945 \times 1·136} = -\mathbf{88°}.$$

Die scheinbare Molekulargrösse solcher Lösungen ergab sich in Mittel aus 6 Bestimmungen rund

$$M = \mathbf{400}.$$

Wurde jedoch dieses Caseïn in derselben Weise, wie die Stärke, gereinigt, d. h. andauernd durch Wasser ausgelaugt, und mit Methylalkohol gewaschen, alsdann im Vakuum und bei dem Siedepunkt des Wassers getrocknet (hierbei trat dasselbe Wallen des Pulvers ein!), so erwies es sich so wenig löslich, dass von einer Untersuchung Abstand genommen werden musste.

Zum Schluss wollen wir die wesentlichsten Ergebnisse dieser Untersuchung kurz zusammenfassen:

1) An einer Reihe von Lösungserscheinungen wurde das analoge Verhalten zweier ganz verschieden gebauten Solventien — des Wassers und des Formamids — dargetan,

2) diese Analogie wurde durch die Gegenüberstellung verschiedener physikalischen Eigenschaften beider Lösungsmittel erweitert;

3) zwecks zahlenmässiger Ermittlung des tatsächlich vorliegenden Dissoziationsvermögens beider Solventien wurden in Formamid kryoskopische und Leitfähigkeitsmessungen an verschiedenen binären Elektrolyten ausgeführt; zu diesem Behufe wurde

4) eine Neubestimmung der Gefrierpunktskonstante des Formamids vorgenommen, wobei im Mittel $K = 35 \cdot 0$ gefunden wurde.

Es ergab sich im Gegensatz zu der weitverbreiteten Annahme, dass 5) keineswegs das Wasser allein durch eine sehr grosse dissoziierende Kraft binären Salzen gegenüber ausgezeichnet ist, da dem Formamid als organischem Lösungsmittel ebenfalls ein ausnehmend grosses Dissoziationsvermögen innewohnt.

6) Die an zwei einfachen Salzen Jodkalium und Tetraaethylammoniumjodid parallel mittels der *kryoskopischen* und der *Leitfähigkeitsmethode* bestimmten Dissoziationsgrade in Formamid ergaben sich praktisch als *identisch*, und zwar bewegen sie sich für $v = 5$ bis ca 100 Lit. zwischen $\alpha = 0 \cdot 80$ bis $0 \cdot 95$, nehmen also mit steigender Verdünnung v zu;

7) diese kryoskopisch (und elektrolytisch) in *Formamid* gemessenen Dissoziationsgrade können die in *wässrigen* Lösungen derselben binären Elektrolyte vorhandenen Werte nicht nur erreichen, sondern zuweilen (in konzentrierteren Lösungen) sogar übertreffen;

8) ebenfalls entgegen der oft geäusserten Ansicht muss hervorgehoben werden, dass diesen sehr hohen Dissoziationsgraden in Formamidlösungen nur relativ *kleine* Leitfähigkeitswerte λv gegenüberstehen;

9) beide analogen, stark dissoziierenden Solventien — Wasser und Formamid — sind durch sehr grosse Dielektrizitätskonstanten charakterisiert.

10) Die nachgewiesene enorme dissozierende Kraft des nichtwässerigen Solvens Formamid (und auch Cyanwasserstoff) erweist sich jedoch in hohem Masse abhängig von der chemischen *Natur* des Elektrolyten, indem *binäre Salze* in Formamid sowie in Wasser weitgehend, «starke» *organische Säuren* (z. B. Tribromessigsäure) dagegen in Formamid wenig, in Wasser aber ganz erheblich dissoziiert sind.

11) Die dissoziierende Kraft eines Lösungsmittels wird gleichsam erst ausgelöst durch die spezifische Natur des gelösten Stoffes, und je mehr das letztere den Salzcharakter schon an sich besitzt oder durch nachherige Assoziation mit dem Solvens erwirbt, um so energischer wird die jonenbildende Tätigkeit des Mediums.

Meinem Privatassistenden Herrn stud. chem. R. Swinne spreche ich auch an dieser Stelle für seine experimentelle Beihilfe meinen herzlichen Dank aus.

Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. — 1911.
(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg).

О нижне-тріасовой коллекціи съ рѣчки Теплой, Енисейской губерніи.

П. В. Виттенбурга.

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 12 октября 1911 г.).

Лѣтомъ 1903 г., во время производства геологическихъ изслѣдованій въ Урянхайскомъ краѣ и сѣверозападной Монголіи, И. П. Рачковскій и А. И. Педашенко обратили, по указанію П. М. Мартьянова, особое вниманіе на сѣроватокрасные песчаники, съ неопредѣленнаго возраста раковинами рѣки Усъ. Въ искусственныхъ обнаженіяхъ, на мѣстѣ впаденія рѣки Теплой въ р. Усъ, гг. Рачковскимъ и Педашенко была собрана небольшая коллекція, находящаяся нынѣ въ Геологическомъ Музеѣ Императорской Академіи Наукъ.

При просмотрѣ въ 1910 г. коллекціи, меня поразило литологическое сходство этихъ песчаниковъ съ верфенскими слоями Южнаго Тироля, съ одной стороны, и фаунистическая идентичность ихъ съ нижне-тріасовыми отложеніями Южно-Уссурійскаго края—съ другой. Я былъ склоненъ видѣть также извѣстную аналогію этой фауны съ фауной, описанной проф. L. v. Lóczy[1]) изъ Китая. Для подтвержденія своего предположенія я обратился къ проф. L. v. Lóczy съ просьбой просмотрѣть упомянутую коллекцію. Вскорѣ проф. L. v. Lóczy любезно сообщилъ мнѣ свой взглядъ на коллекцію, который вполнѣ совпадаетъ съ моими предположеніями. Привожу цитату изъ письма, гдѣ онъ высказывается о коллекціи слѣдующимъ образомъ: «würde das Material von der Balatongegend stammen so würde ich

1) L. v. Lóczy, Palaeontologisch-stratigraphische Resultate der Reise des Grafen Béla Széchenyi in Ostasien 1877—1880. Budapest. 1898. p. 208.

keinen Augenblick zögern dasselbe mit unseren oberen Seiser und unteren Campiler Schichten zu identificiren. Unsere Pseudomonotis aurita und Pseudomonotis Laczkói und Lóczyi Zonen sehen ganz so aus wie Ihre Usser-Platten».

Къ сожалѣнію, я былъ лишенъ возможности сообщить раньше объ этой въ высшей степени интересной и цѣнной коллекціи, проливающей новый свѣтъ на геологическое строеніе Енисейской губерніи. Ограничиваюсь перечнемъ опредѣленной фауны, оставляя палеонтологическое описаніе до будущаго года:

Anoplophora cf. *canalensis* Cotullo.
Anoplophora n. sp. ex aff. *subrecta* Bittner.
Myacites (?) cf. *praeorbicularis* Bitt.
Myophoria ovata Goldf.
Pseudomonotis cf. *aurita* Hauer.
Pseudomonotis n. sp.
Spiriferina n. sp.
Rhynchonella sp.

На основаніи приведеннаго списка формъ можно установить для слоевъ съ рѣчки Теплой верфенскій возрастъ[1]), главнымъ образомъ верхне-сейскій и нижне кампильскій, хотя отдѣльныя формы, какъ *Rhynchonella*, напоминаютъ собою *Rh. spreta* Bitt. изъ горизонтовъ верхняго тріаса или дахштейнкалька, а *Anoplophora subrecta* Bitt. подходитъ къ формамъ ракушечнаго известняка или венгенскихъ слоевъ изъ Баконии[2]).

Открытая г. Мартьяновымъ фауна значительно раздвигаетъ границы нижне-тріасоваго моря и пополняетъ наше представленіе о нижнетріасовой трансгрессіи Евразіи.

---

1) P. v. Wittenburg, Beiträge zur Kenntnis der Werfener Schichten Südtirols. Geolog.-palaeontolog. Abhandlungen herausgegeben von E. Koken. N. F. Bd. VIII. Heft 5. 1903.

2) A. Bittner, Lamellibranchiaten aus der Trias des Bakonyer Waldes. Resultate der wiss. Erforschung des Balatonsees 1. Bd. 1. Th. p. 100.

Спектръ кометы 1911 с.

А. А. Бѣлопольскаго.

(Доложено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 12 октября 1911 г.).

Онъ фотографировался большимъ 3-хъ призмовымъ спектрографомъ со щелью и малой призматической камерой со сложной призмой и объективомъ съ фокуснымъ разстояніемъ = 10 см. Для перваго собирательнымъ стекломъ служилъ 30 д. объективъ, а второй приборъ былъ привинченъ сбоку трубы 30 д. рефрактора. Первые опыты показали, что для большаго спектрографа даже экспозиція въ $3^1/_2$ часа недостаточна. Получились лишь слабые слѣды линій. Поэтому я рѣшилъ экспонировать спектръ кометы нѣсколько ночей подъ рядъ на той-же пластинкѣ.

Какъ разъ случилось три ясныхъ ночи подъ рядъ, 4, 5 и 6 октября, въ теченіи которыхъ я успѣлъ проэкспонировать спектръ въ теченіи 8 часовъ. Постоянство температуры регулировалось автоматически въ призматическомъ ящикѣ. Слѣдующая ночь, 7 октября была пасмурная и я проявилъ пластинку. На ней вышли довольно замѣтно двѣ полосы, разложенныя на главныя составляющія. Слабыя же линіи, обусловливающія растушевку полосъ, не вышли.

Кромѣ того при внимательномъ разглядываніи обнаружено еще нѣсколько линій. Такъ какъ на той-же пластинкѣ снятъ спектръ желѣза, то измѣреніе кометныхъ линій относительно желѣзныхъ даетъ возможность вычислить λ первыхъ.

Всѣ очень слабыя линіи заключены въ скобкахъ.

4, 5 и 6 Октябрь.
(507.71 μμ)
(507.09 »)
(506.64 »)
(506.31 »)
(506.18 »)
(505.23 »)
(494.77 »)
(494.22 »)
(493.05 »)

1 Октябрь.	4, 5 и 6 Октябрь.
	(492.58 $\mu\mu$)
	(492.31 »)
473.691 $\mu\mu$	473.719 »
471.498 »	471.517 »
469.754 »	469.745 »
(469.466 »)	468.483 »
468.462 »	467.846 »
(467.28 »)	
	(440.98 »)
	(440.72 »)
	(439.48 »)
	436.502 »)
	(435.79 »)
	(435.52 »)
	(435.33 »)
431.366 »	431.383 »
(430.939 »)	430.466 »
430.386 »	430.107 »
	429.822 »
	(429.26 »)
	421.739 »
	(405.453 »)
	(405.273 »)
	(405.155 »)

Эти числа нужно исправить за кривизну линій; поправка эта $= -0.004\,\mu\mu$ до $-0.006\,\mu\mu$ для концовъ спектра.

Такъ какъ имѣвшіяся въ моемъ распоряженіи Гейслеровскія трубки съ надписью СН не дали полосъ углеводорода, то я сфотографировалъ спектръ Вольтовой дуги между углями вмѣстѣ со спектромъ желѣза. Особенно пригодными для измѣренія получились снимки 1911 октября 22 и одна изъ прежнихъ 1910, марта 28. На нихъ угольныя полосы вышли съ большими деталями и какъ разъ имѣется полоса 473 — 465 $\mu\mu$.

Другая полоса, отъ 421 $\mu\mu$ еще лучше и ярче, но въ спектрѣ кометы почти ничего не вышло. Измѣреніе угольнаго спектра привели къ слѣдующимъ длинамъ волны. Даю ихъ только для головныхъ, хотя опредѣленія сдѣланы и для 50 второстепенныхъ линій въ этой полосѣ. Вотъ эти числа:

473.702 $\mu\mu$ [1])	468.462 $\mu\mu$
471.506 »	**467.808** » (двойн.)
469.740 »	436.473 »

Сравненіе этихъ чиселъ съ числами, полученными для кометы, даетъ смѣщеніе кометныхъ линій къ красному концу спектра, въ среднемъ на величину $\Delta\lambda = + 0.018$ $\mu\mu$, что соотвѣтствуетъ скорости $+ 11.6$ $^{km}/_{sec}$ ± 2.9 km.

Пластинка съ угольнымъ спектромъ позволила опредѣлить смѣщеніе кометныхъ линій еще при помощи спектрокомпаратора. Въ среднемъ изъ 5 опредѣленій получено смѣщеніе $= + 0.029$ обор. ± 0.0006 обор., что соотвѣтствуетъ скорости $= + 15$ km.

Если воспользоваться данными эфемериды кометы, то для 5 октября относительная скорость ея $= + 11.2$ km. Проэкція скорости земли на линію комета-земля для 5. 5 октября равнялась $+ 2.7$ km.

Призматическая камера дала 6 снимковъ и послужила только для качественной оцѣнки кометнаго спектра. Спектромъ сравненія служилъ спектръ α Лиры, простирающійся при экспозиціи въ 5 минутъ до $\lambda = 360$ $\mu\mu$.

На кометныхъ спектрограммахъ получился тонкій сплошной спектръ вмѣстѣ съ характерными углеводородными (?) полосами:

560 $\mu\mu$, 516 $\mu\mu$, 473 $\mu\mu$, 405 и 388 $\mu\mu$

Эти полосы имѣютъ фигуру запятыхъ или знаковъ восклицанія, съ тупыми (обрѣзанными) концами со стороны краснаго конца спектра. Внутри каждой можно разглядѣть грануляцію, особенно въ полосѣ $\lambda = 388$ $\mu\mu$. Измѣренія послѣдней полосы относительно спектра α Лиры дали слѣдующія значенія λ для сгущеній:

388.36 $\mu\mu$ и 387.52 $\mu\mu$ [2])

Кромѣ того въ нѣкоторыхъ мѣстахъ сплошной спектръ представляетъ сгущенія, а именно въ области $\lambda = 420 — 422$ $\mu\mu$
и $\lambda = 405$ $\mu\mu$

Полосы были 1 октября довольно одинаковы по блеску, однако 10 октября полоса $\lambda = 388$ $\mu\mu$ была значительно ярче другихъ.

На нѣкоторыхъ снимкахъ видны слабые слѣды хвоста въ $\lambda = 388$; свѣтъ луны далъ порядочную вуаль и это затрудняетъ при изслѣдованіи подробностей.

---

1) Поправка за кривизну линій $= — 0.005$ $\mu\mu$.

2) Спектръ угля даетъ въ этой области очень замѣтную полосу.

Новыя изданія Императорской Академіи Наукъ.

(Выпущены въ свѣтъ въ октябрѣ 1911 года).

66) **Извѣстія Императорской Академіи Наукъ.** VI Серія. (Bulletin ...... VI Série). 1911. № 13, 1 октября. Стр. 905—958. lex. 8°.—1614 экз.

67) **Извѣстія Императорской Академіи Наукъ.** VI Серія. (Bulletin ...... VI Série). 1911. № 14, 15 октября. Стр. 959—1028. lex. 8°.—1614 экз.

68) **Труды Геологическаго Музея имени Петра Великаго Императорской Академіи Наукъ.** (Travaux du Musée Géologique Pierre le Grand près l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg). Томъ V. 1911. Выпускъ 2. К. Ненадкевичъ. Матеріалы къ познанію химическаго состава минераловъ Россіи. (I + стр. 37—56). 1911. 8°.—563 экз.

Цѣна 15 коп.; 35 Pf.

69) **Извѣстія Постоянной Центральной Сейсмической Коммиссіи.** Томъ 4. Выпускъ II. (Comptes-rendus des séances de la Commission Sismique Permanente. Tome 4. Livraison II). (III + 89 стр. + 1 табл. + 7 черт.). 1911. lex. 8°.—513 экз. Цѣна 1 руб. 60 коп.; 3 Mrk. 50 Pf.

70) **Извѣстія Отдѣленія Русскаго языка и словесности Императорской Академіи Наукъ 1911 г.** Тома XVI-го книжка 2-я. (351 стр.). 1911. 8°.—813 экз.

Цѣна 1 руб. 50 коп.

71) **К. Р.** Отзывъ о стихотвореніяхъ В. С. Чернявскаго. Изъ Трудовъ Разряда изящной словесности Императорской Академіи Наукъ (I + 10 стр.). 1911. 8°.—512 экз.

72) **К. Р.** Стихотворенія П. С. Соловьевой. Критическій отзывъ. Изъ Трудовъ Разряда изящной словесности Императорской Академіи Наукъ. (I + 15 стр.). 1911. 8°.—512 экз.

Оглавленіе. — Sommaire.

Заглавіе, отмѣченное звѣздочкою *, является переводомъ заглавія оригинала.

Le titre désigné par un astérisque * présente la traduction du titre original.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.

Октябрь 1911 г. Непремѣнный Секретарь, Академикъ *С. Ольденбургъ*.

Типографія Императорской Академіи Наукъ. (Вас. Остр., 9-я л., № 12).

1911. № 16.

ИЗВѢСТІЯ

ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

VI СЕРІЯ.

15 НОЯБРЯ.

BULLETIN

DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES

DE ST.-PÉTERSBOURG.

VI SÉRIE.

15 NOVEMBRE.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ. — ST.-PÉTERSBOURG.

ПРАВИЛА

для изданія „Извѣстій Императорской Академіи Наукъ".

§ 1.

„Извѣстія Императорской Академіи Наукъ" (VI серія)—„Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg" (VI série) — выходятъ два раза въ мѣсяцъ, 1-го и 15-го числа, съ 15-го января по 15-ое іюня и съ 15-го сентября по 15-ое декабря, объемомъ примѣрно не свыше 80-ти листовъ въ годъ, въ принятомъ Конференціею форматѣ, въ количествѣ 1600 экземпляровъ, подъ редакціей Непремѣннаго Секретаря Академіи.

§ 2.

Въ „Извѣстіяхъ" помѣщаются: 1) извлеченія изъ протоколовъ засѣданій; 2) краткія, а также и предварительныя сообщенія о научныхъ трудахъ какъ членовъ Академіи, такъ и постороннихъ ученыхъ, доложенныя въ засѣданіяхъ Академіи; 3) статьи, доложенныя въ засѣданіяхъ Академіи.

§ 3.

Сообщенія не могутъ занимать болѣе четырехъ страницъ, статьи — не болѣе тридцати двухъ страницъ.

§ 4.

Сообщенія передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданій, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми необходимыми указаніями для набора; сообщенія на Русскомъ языкѣ — съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, сообщенія на иностранныхъ языкахъ—съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Отвѣтственность за корректуру падаетъ на академика, представившаго сообщеніе; онъ получаетъ двѣ корректуры: одну въ гранкахъ и одну сверстанную; каждая корректура должна быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ трехдневный срокъ; если корректура не возвращена въ указанный трехдневный срокъ, въ „Извѣстіяхъ" помѣщается только заглавіе сообщенія, а печатаніе его отлагается до слѣдующаго нумера „Извѣстій".

Статьи передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданія, когда онѣ были доложены, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми нужными указаніями для набора; статьи на Русскомъ языкѣ—съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, статьи на иностранныхъ языкахъ — съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Корректура статей, при томъ только первая, посылается авторамъ внѣ С.-Петербурга лишь въ тѣхъ случаяхъ, когда она, по условіямъ почты, можетъ быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ недѣльный срокъ; во всѣхъ другихъ случаяхъ чтеніе корректуръ принимаетъ на себя академикъ, представившій статью. Въ Петербургѣ срокъ возвращенія первой корректуры, въ гранкахъ,—семь дней, второй корректуры, сверстанной,—три дня. Въ виду возможности значительнаго накопленія матеріала, статьи появляются, въ порядкѣ поступленія, въ соотвѣтствующихъ нумерахъ „Извѣстій". При печатаніи сообщеній и статей помѣщается указаніе на засѣданіе, въ которомъ онѣ были доложены.

§ 5.

Рисунки и таблицы, могущія, по мнѣнію редактора, задержать выпускъ „Извѣстій", не помѣщаются.

§ 6.

Авторамъ статей и сообщеній выдается по пятидесяти оттисковъ, но безъ отдѣльной пагинаціи. Авторамъ предоставляется за свой счетъ заказывать оттиски сверхъ положенныхъ пятидесяти, при чемъ о заготовкѣ лишнихъ оттисковъ должно быть сообщено при передачѣ рукописи. Членамъ Академіи, если они объ этомъ заявятъ при передачѣ рукописи, выдается сто отдѣльныхъ оттисковъ ихъ сообщеній и статей.

§ 7.

„Извѣстія" разсылаются по почтѣ въ день выхода.

§ 8.

„Извѣстія" разсылаются безплатно дѣйствительнымъ членамъ Академіи, почетнымъ членамъ, членамъ-корреспондентамъ и учрежденіямъ и лицамъ по особому списку, утвержденному и дополняемому Общимъ Собраніемъ Академіи.

§ 9.

На „Извѣстія" принимается подписка въ Книжномъ Складѣ Академіи Наукъ и у коммиссіонеровъ Академіи; цѣна за годъ (2 тома—18 №№) безъ пересылки 10 рублей; за пересылку, сверхъ того, 2 рубля.

ДОКЛАДЫ О НАУЧНЫХЪ ТРУДАХЪ.

К. Н. Давыдовъ. Изслѣдованіе надъ процессами реституціи у червей. (K. N. Davydov. Recherches sur les procès de restitution chez les vers).

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 26 октября 1911 г. академикомъ **В. В. Заленскимъ**).

Вышеуказанная работа представляетъ собою результатъ изслѣдованій автора надъ регенераціей архіаннелидъ (*Polygordius*, *Saccocirus*), немертинъ (*Lineus*, *Cerebratulus*, *Cephalothrix* и *Typhlonemertes*), а также нѣкоторыхъ морскихъ турбеллярій-трикладъ (*Cercyra*, *Procerodus segmentata*). Архіаннелиды, благодаря схематичности своей организаціи, дали возможность автору выяснить многіе спорные вопросы регенативнаго органогенеза, чрезвычайно запутаннаго и сложнаго у болѣе высоко стоящихъ кольчатыхъ червей.

Въ работѣ разбирается, напр., вопросъ о регенераціи половыхъ железъ нефридіевъ.

Сравнительная простота регенеративнаго органогенеза у *Polygordius* и *Saccocirus* дозволяетъ рѣшить теоретически важный вопросъ о происхожденіи при регенераціи целомической мезодермы. Оказалось, что въ данномъ случаѣ нѣтъ никакого противорѣчія съ теоріей зародышевыхъ листковъ, какъ это можно было предполагать раньше на основаніи изслѣдованій регенераціи высшихъ *Polychaeta*, у которыхъ обычно принималось, что целомическая мезодерма образуется при регенераціи изъ эктодермы, тогда какъ при эмбріональномъ развитіи эта часть мезодермы-мезобласта — всегда образуется въ связи съ энтодермой.

У архіаннелидъ при регенераціи мезобластъ никакого отношенія къ эктодермѣ не имѣетъ.

Особую главу авторъ посвящаетъ процессу регенераціи открытаго имъ на Малайскомъ Архипелагѣ новаго вида *Polygordius* — *P. epitocus* — и останавливается на вопросѣ объ эпитокіи.

Въ работѣ нѣсколько главъ посвящено также наблюденіямъ надъ процессомъ реституціи у немертинъ и надъ морфаллаксисомъ у турбеллярій.

Авторъ подробно описываетъ регенерацію у ряда немертинъ, при чемъ, какъ видно изъ вышеприведеннаго перечня видовъ, имъ изслѣдованы представители *Meso-Meta-* и *Heteronemertini*.

Во всѣхъ изслѣдованныхъ случаяхъ и у немертинъ, и у турбеллярій регенерація точно слѣдуетъ эмбріональному развитію.

Центръ тяжести теоретической части работы заключается въ тѣхъ актахъ, которые были поставлены авторомъ для выясненія вопроса о проспективной потенціальности зародышевыхъ пластовъ.

Авторъ заставляетъ регенерировать предротовые отрѣзки головного конца немертинъ (*Lineus*, *Cephalothrix*) и доказываетъ, что эти отрѣзки, совершенно лишенные энтодермы, превращаются въ нормальныхъ немертинъ съ хорошо развитымъ кишечникомъ.

По изслѣдованіямъ К. Н. Давыдова оказывается, что кишечникъ въ данномъ случаѣ беретъ начало изъ мезодермы, а именно изъ стѣнокъ двухъ сосудовъ, которые, какъ доказалъ В. В. Заленскій, представляютъ собою настоящій целомъ.

Фактъ регенераціи кишечнаго канала изъ элементовъ целомической мезодермы авторъ истолковываетъ въ томъ смыслѣ, что мезобластъ немертинъ какъ и всѣхъ остальныхъ *Coelomata*, вѣроятно заключаетъ въ себѣ потенціально элементъ энтодермы, которая въ извѣстныхъ случаяхъ можетъ проявить свою активность и дать начало энтодермальному органу.

Теоретическіе взгляды автора по этому поводу можно резюмировать его словами: «Если первичный кишечникъ можетъ дать начало целому, то и целомъ въ свою очередь, при обратныхъ процессахъ развитія, способенъ образовать кишечникъ».

Работа К. Н. Давыдова снабжена ста рисунками, которые могутъ быть помѣщены въ текстѣ.

Работа должна войти въ серію «Трудовъ Особой Зоологической Лабораторіи и Севастопольской Біологической Станціи».

Положено напечатать эту работу въ «Запискахъ» Академіи.

Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. — 1911.
(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg).

Эфемеридная Конференція въ Парижѣ.

О. А. Баклунда.

(Доложено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 26 октября 1911 г.).

Астрономическія эфемериды «Nautical Almanac», «Connaissance des Temps», «Berliner Jahrbuch» и «Nautic. Alm. and American Ephemeris» до сихъ поръ печатали независимо одна отъ другой эфемериды солнца, луны, планетъ, звѣздъ, а также разныхъ періодическихъ астрономическихъ явленій.

Такъ какъ онѣ съ теченіемъ времени пріобрѣтали все большее и большее научное значеніе, то и объемъ ихъ сильно возросъ, и для вычисленія ихъ въ соотвѣтствующихъ государствахъ пришлось устроить особыя учрежденія съ многочисленнымъ ученымъ персоналомъ. Вслѣдствіе постояннаго возрастанія требованій какъ относительно точности, такъ и относительно обширности свѣдѣній, необходимость международнаго распредѣленія работъ, а равно большаго единообразія въ системѣ сдѣлались настоятельными. Поэтому Бюро долготъ (Bureau des Longitudes) поручило директору Парижской Обсерваторіи созвать всѣхъ директоровъ какъ упомянутыхъ эфемеридъ, такъ и болѣе юныхъ «Almanaque Nautico» въ Испаніи и «Annuario Astronomico» въ Италіи, дабы разсмотрѣть и рѣшить назрѣвшій вопросъ.

Кромѣ директоровъ этихъ 6 эфемеридъ, были приглашены директора тѣхъ главнѣйшихъ обсерваторій, которыя доставляютъ и будутъ

доставлять наблюдательный матеріалъ для составленія эфемеридъ, а именно директора обсерваторій: Мыса Доброй Надежды, въ Кордобѣ въ Аргентинѣ, въ Гринвичѣ и въ Пулковѣ, а также гг. Гиллъ, Ауверсъ и Боссъ, Кюстнеръ и Струве. Послѣдніе, къ сожалѣнію, не могли прибыть на Конференцію.

Конференція была назначена съ 23 по 28 октября новаго стиля, но фактически предварительныя совѣщанія начались уже 21 октября. 23 октября засѣданія Конференціи были оффиціально открыты замѣстителемъ министра народнаго просвѣщенія и началась уже оффиціальная работа. Такъ какъ всѣ члены Конференціи были отлично знакомы съ дѣломъ и необходимость полной реформы эфемеридъ всѣми вполнѣ отчетливо сознавалась, то весьма важные и цѣнные результаты были достигнуты въ сравнительно короткій срокъ. Дѣйствительно, резолюціи, какъ видно изъ сообщаемаго ниже извлеченія изъ протоколовъ Конференціи, вышли весьма рѣшительными.

Какъ извѣстно, Россія не издаетъ эфемеридъ, но за то даетъ фундаментъ для современныхъ звѣздныхъ каталоговъ. Пулковскія главныя звѣзды въ этомъ отношеніи признаны и признаются, какъ важнѣйшія. Такъ какъ звѣзды новѣйшихъ каталоговъ нашей Обсерваторіи пользуются совершенно такой же репутаціей, то было признано цѣлесообразнымъ изданіе видимыхъ ихъ положеній съ тѣмъ, что вычисленія на основаніи Пулковскихъ каталоговъ будутъ исполнены Бюро «Nautical Almanac», а Пулкову останется только ихъ издать.

Президентомъ Конференціи былъ директоръ Парижской Обсерваторіи Baillaud. Почетными президентами были Sir David Gill и я. Президентомъ коммиссіи директоровъ эфемеридъ былъ Poincaré.

Извлеченіе изъ протоколовъ Конференціи.

Конференція предлагаетъ къ исполненію слѣдующее:

1) Эклиптическія координаты солнца должны даваться въ различныхъ эфемеридахъ для средняго Гринвичскаго полдня: равнымъ образомъ и прямоугольныя экваторіальныя координаты также должны даваться по Гринвичскому среднему времени, но какъ для полудня, такъ и для полуночи.

2) Эклиптическія координаты луны должны даваться по крайней мѣрѣ для 0 часовъ и для 12 часовъ, тоже по среднему Гринвичскому времени.

3) Эклиптическія геліоцентрическія и геоцентрическія координаты планетъ должны даваться для 0 часовъ и для 12 часовъ средняго Гринвичскаго времени.

4) Эфемериды звѣздъ, а также звѣздныя приведенія должны вычисляться для верхней кульминаціи по Гринвичскому меридіану.

Конференція высказываетъ пожеланіе, чтобы принятіе Гринвичскаго меридіана для всѣхъ эфемеридъ осуществилось какъ можно скорѣе.

Конференція высказываетъ пожеланіе, чтобы во всѣхъ каталогахъ и сборникахъ наблюденій принимались въ будущемъ однообразно склоненія вмѣсто полярныхъ разстояній.

Конференція постановляетъ, что часть эфемеридъ, заключающая необходимыя данныя для вычисленія возмущеній малыхъ планетъ и кометъ съ цѣлью приготовленія ихъ эфемеридъ, должна однообразно давать массы планетъ, принятыя Ньюкомомъ (S. Newcomb).

Конференція постановляетъ, что названія звѣздъ будутъ сопровождаться необходимыми указаніями для опредѣленія ихъ спектральнаго типа согласно обозначеніямъ г. Э. Пикеринга. Она высказываетъ пожеланіе, чтобы эти указанія имѣли немедленно мѣсто въ окончательномъ выпускѣ печатаемаго теперь Бюро Долготъ (Bureau des Longitudes) списка звѣздъ.

Конференція постановляетъ, что отнынѣ звѣзды списковъ Ауверса, Босса и Ньюкома будутъ обозначаться буквами A., B., N. и звѣзды Баклунда и Хофа (Hough) буквами B., H.

Относительно покрытій звѣздъ принятъ списокъ «Nautical Almanac».

Чтобы объединить вычисленіе параллаксовъ, затменій и покрытій, эфемериды принимаютъ однообразно для величины сжатія земли число $\frac{1}{297.0}$, вытекающее изъ послѣднихъ изслѣдованій гг. Титмана, Хефорда и Гельмерта.

Для вычисленія затменій сохраняется значеніе видимаго радіуса солнца 15′ 59″.63 (Ауверсъ), которое нынѣ употребляется всѣми эфемеридами.

Бюро, занятыя вычисленіемъ затменій солнца и луны и покрытій, выберутъ съ общаго согласія таблицы и видимые діаметры, подходящіе для употребленія, заботясь о томъ, чтобы указать самымъ яснымъ и полнымъ способомъ совокупность средствъ и данныхъ, которыми эти бюро пользовались.

Конференція постановляетъ, что «Connaissance des Temps» будетъ продолжать вычислять положенія солнца и планетъ по таблицамъ Леверрье и Гайо (Leverrier et Gaillot), положенія луны по новымъ таблицамъ Радо (Radau), основаннымъ на теоріи Делонэ (Delaunay); что же касается другихъ эфемеридъ, то онѣ будутъ составляться по таблицамъ Ньюкома и Хилля (Newcomb et Hill) для солнца и планетъ и по таблицамъ Ганзена съ поправками Ньюкома для луны до того времени, когда эти послѣднія могутъ быть исправлены новыми таблицами Броуна (Brown).

Вычисленія будутъ исполнены управленіемъ «Nautical Almanac» кромѣ эфемериды Меркурія, которую принимаетъ на себя «Berliner Jahrbuch».

Относительно звѣздъ:

1) Редукціи звѣздъ В. Н. будутъ вычисляться «Nautical Almanac» и печататься Пулковской Обсерваторіей. То же самое будетъ для эфемеридъ часовыхъ фундаментальныхъ звѣздъ.

2) Эфемериды звѣздъ A. B. N., не заключающихся въ каталогѣ Ауверса, печатающемся ежегодно въ «Berliner Jahrbuch», будутъ вычисляться и печататься обсерваторіей въ Туринѣ («Annuario astronomico»).

3) Эфемериды звѣздъ Ауверса будутъ вычисляться и печататься «Berliner Jahrbuch», кромѣ 345 звѣздъ, помѣщенныхъ въ скобкахъ, которыя принимаетъ на себя «Almanaque Nautico de San Fernando».

4) Эфемериды полярныхъ звѣздъ, то есть всѣхъ звѣздъ, расположенныхъ на разстояніи менѣе 10° отъ каждаго изъ полюсовъ и находящихся въ предварительномъ спискѣ 3064 звѣздъ, опубликованномъ Бюро долготъ и всѣхъ другихъ полярныхъ звѣздъ, эфемериды которыхъ уже даны въ сборникахъ, будутъ вычисляться для каждыхъ сутокъ этимъ же бюро, включая и члены короткаго періода, величины которыхъ будутъ указываться отдѣльно. Во всякомъ случаѣ, для полярныхъ звѣздъ, расположенныхъ между 80° и 83° склоненія, будетъ достаточно давать эфемериды черезъ 2 сутокъ.

«Connaissance des Temps» обязывается печатать всѣ тѣ изъ этихъ эфемеридъ, которыя не будутъ находиться въ другихъ сборникахъ.

Обыкновенныя эфемериды звѣздъ будутъ отнынѣ вычисляться съ точ-

ностью до 0ˢ001 по прямому восхожденію до 60° склоненія и съ точностью до 0″.01 по склоненію, но не черезъ каждые 10 дней, а черезъ каждыя 10 послѣдовательныхъ кульминацій по Гринвичскому меридіану, дабы облегчить интерполяцію; онѣ будутъ сопровождаться необходимыми данными для вычисленія членовъ короткаго періода.

Вычисленіе постоянныхъ для редукціи будетъ исполняться непосредственно каждымъ Бюро въ томъ видѣ, какъ ему привычно, съ 4 или 5 десятичными знаками.

Относительно затменій и покрытій:

Вычисленіе затменій луны и солнца будетъ исполняться точно по правиламъ, установленнымъ въ общихъ собраніяхъ, одинъ разъ «American Ephemeris» и одинъ разъ «Connaissance des Temps».

Вычисленіе покрытій будетъ исполняться въ двѣ руки «American Ephemeris».

Предсказанія затменій и покрытій будутъ дѣлаться со всей возможной точностью.

Относительно спутниковъ:

1) Вычисленіе новыхъ эфемеридъ 4 первыхъ спутниковъ Юпитера и ихъ явленій будетъ дѣлаться съ новыми таблицами Сампсона Bureau des Longitudes.

2) Эфемериды, относящіяся къ кольцу и спутникамъ Сатурна за исключеніемъ Phoebe будутъ вычисляться «Berliner Jahrbuch».

3) Вычисленіе эфемеридъ спутниковъ Марса, новыхъ спутниковъ Юпитера, Phoebe, спутниковъ Урана и Нептуна будутъ исполняться «American Ephemeris».

Эфемериды, относящіяся къ физическимъ наблюденіямъ свѣтилъ: солнца, луны и т. д. будутъ вычисляться «American Ephemeris», кромѣ эфемериды кратера Moesting A, которую будетъ продолжать печатать «Berliner Jahrbuch».

Вычисленіе и печатаніе эфемеридъ малыхъ планетъ и перемѣнныхъ звѣздъ будутъ исполняться «Berliner Jahrbuch».

Желательно, чтобы вычисленія, сдѣланныя однимъ бюро, сообщались другимъ, которыя должны ими пользоваться, по крайней мѣрѣ за три года ранѣе.

Осуществленіе настоящихъ соглашеній будетъ сдѣлано послѣдовательно и постепенно такъ, чтобы выполнить ихъ окончательно въ 1917 году.

Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. — 1911.
(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg).

Отчетъ о поѣздкѣ за границу лѣтомъ 1911 г.

В. Н. Бенешевича.

(Представлено въ засѣданіи Историко-Филологическаго Отдѣленія 19 октября 1911 г.).

Во время своей поѣздки лѣтомъ 1911 г. мнѣ удалось поработать въ трехъ библіотекахъ: Іерусалимской патріаршей, Синайской монастыря Св. Екатерины и Каирской патріаршей. Предполагалъ я поѣхать еще въ лавру св. Антонія Великаго и на о. Патмосъ; но собственная болѣзнь не позволила мнѣ отважиться на 10 — 12-дневный переходъ въ пустынѣ, а холера сдѣлала и поѣздку на о. Патмосъ изъ Александріи очень затруднительной, вслѣдствіе карантинныхъ проволочекъ и разстройства пароходныхъ рейсовъ.

Работа въ Іерусалимской патріаршей библіотекѣ происходила въ условіяхъ чрезвычайно благопріятныхъ. Его Блаженство патріархъ Даміанъ и отдѣльные члены Святогробскаго братства сдѣлали все возможное, чтобы облегчить мнѣ занятія въ библіотекѣ, и поэтому здѣсь мнѣ удалось выполнить все задуманное и даже кое-что сверхъ того.

Изъ Іерусалима черезъ Портъ-Саидъ я поѣхалъ на Синай, гдѣ встрѣтилъ еще болѣе радушный, чѣмъ въ прошлые разы, пріемъ. Обыкновенно къ занимающимся въ библіотекѣ европейцамъ болѣе или менѣе строго примѣняются слѣдующія довольно суровыя правила (печатаются буква въ букву):

Κανονισμὸς τῆς ἐν τῇ Μονῇ Σινᾶ Βιβλιοθήκης.

Reglement de la Bibliotheque du Monastere du Mont-Sinaï.

Regulations for admission to study at the library Mount-Sinaï.

1. Ἡ βιβλιοθήκη τῆς Μονῆς τοῦ Σινᾶ εἶνε προσιτὴ διὰ πάντα λόγιον ἐπιθυμοῦντα νὰ μελετήσῃ καὶ ἐργασθῇ ἐν αὐτῇ ὑπὸ τοὺς ἑξῆς ὅρους.

2. Πᾶς λόγιος ἐπιθυμῶν νὰ ἐργασθῇ ἐν τῇ βιβλιοθήκῃ τῆς Μονῆς τοῦ Σινᾶ, ὀφείλει νὰ ἀποτανθῇ εἰς τὴν ἐν Καΐρῳ τῶν πατέρων Σύναξιν ἐν τῷ ἐκεῖσε Μετοχίῳ εἰς θέσιν Τάχερ.

3. Ἐκεῖ ἐν τῷ Μετοχίῳ ἀφοῦ λάβῃ γνῶσιν τοῦ παρόντος κανονισμοῦ ὀφείλει νὰ ἐφοδιασθῇ μὲ συστατικὴν ἐπιστολὴν εἴτε τοῦ Ἀρχιεπισκόπου εἴτε τῆς ἐν Καΐρῳ Συνάξεως δι᾽ ἧς θὰ ἐπιτρέπηται αὐτῷ νὰ ἐργασθῇ ἐν τῇ βιβλιοθήκῃ.

1. La Bibliothèque du Monastère du Mont-Sinaï est accessible à tout savant qui désire y étudier et y travailler sous les conditions suivantes.

2. Tout savant desirant travailler dans la Bibliothèque du Monastère du Mont-Sinaï devra s'adresser à l'Assemblée des Pères résidant au Caire au Couvent au quartier Daher.

3. Après avoir, dans le dit Couvent pris connaissance du présent réglement il devra se faire munir d'une lettre de recommandation émanant soit de l'Archévêque soit de l'Assemblée résidant au Caire, et par laquelle illui sera permis de travailler dans la Bibliothèque.

1. Any man ofletters desiring to study of the M. S. S. at this Library is free to do so under the following conditions.

2. Each person wishing to study at the Library is request to address a letter making known such desire to the Council of the Monastery of Sinai, Avenue Daher, Cairo.

3. The applicant will then receive a copie of these regulations, also a letter of recommendation from the Very Revd. the Archbishop of Sinai or his representative at Cairo, for admission to study at the Library.

4. Ἐπειδὴ ἡ ἐν τῇ Μονῇ διαμονὴ δὲν ἐπιτρέπεται, ὀφείλουσιν οἱ λόγιοι νὰ ἐφοδιάζωνται ἐκ Καΐρου ἢ Σουὲζ μὲ τὰς ἀναγκαίας ἐπισκευὰς ἤτοι σκηνὰς κλινοστρωμνὰς καὶ λοιπὰ ὁδοιπορικὰ μέσα ὡς καὶ διὰ τῶν ἀναγκαίων ζωοτροφιῶν.

4. Le séjour dans le Monastère n'étant pas permis, les savants devront se pourvoir au Caire ou à Suêz des bagages necessaires tels que: tentes, couvertures et autres moyens de voyage, ainsi que des vivres necessaires.

4. As it is forbidden for any one to reside within the Convent proper each visitor is advised before his disparture from Cairo or Suez to provide himself with the necessary travelling requisites such as tents ledding food etc.

5. Οἱ λόγιοι ἀφικόμενοι εἰς τὴν Μονὴν ἰδίαις δαπάναις ὀφείλουσιν κατασκηνοῦν εἴς τι κατάλληλον μέρος εἴτε ἐντὸς τοῦ κήπου εἴτε ἐκτὸς αὐτοῦ.

5. En arrivant au Monastère à leurs propres frais les savants devront faire dresser leurs tents dans un endroit convenable, soit dans le jardin soit en dehors.

5. The visitor who must make the journey to Mount-Sinai at his own expense, is at Library(?) on arriving at the Monastery to pitch his tent either within or outside the garden.

6. Ἀφοῦ παρουσιάσωσιν εἰς τὴν ἐν τῇ Μονῇ Σύναξιν τῶν Πατέρων τὰ συστατικὰ αὐτῶν γράμματα ὀφείλουσι νὰ ὑποτάσσωνται εἰς τὰς διαταγὰς τῆς Συνάξεως ἥτις θὰ ὁρίσῃ τὸν χρόνον τῆς ἐνάρξεως τῆς ἐργασίας αὐτῶν.

6. Après avoir présenté leur lettre de recommandation à l'Assemblée des Pères se trouvant dans le Monastère, ils devront se soumettre aux ordres de cette dernière, laquelle arretera la date à partir de laquelle commencera leur travail.

6. Immediately on his arrival the visitor should present his letter of recommendation to the Council of the Monastery, from whom he will then receive instructions to the hours of study etc. which must be strictly carried out.

7. Ἡ βιβλιοθήκη θὰ εἶνε ἀνοικτὴ διὰ τοὺς λο-

7. La Bibliothèque sera ouverte pour les sa-

7. The Library will generally be open for

γίους 4 ὥρας καθ᾽ ἑκάστην 2 π. μ. καὶ 2 μ. μ.

vants chaque jour et pendant 4 heures, soit: 2 h. a. m. et 2 h. p. m.

study four hours each day two hours in the morning and two hours in the afternoon.

8. Τὰς 4 ταύτας ὥρας θὰ ὁρίζῃ ἡ Σύναξις τῶν πατέρων ἀναλόγως τῆς ὥρας τοῦ ἔτους καὶ τῆς εὐκολίας τοῦ ἐπὶ τούτῳ ὡρισμένου βιβλιοφύλακος.

8. Ces 4 heures seront fixées par l'Assemblée des Pères selon l'époque de l'année et la facilité du Bibliothécaire.

8. These fours hours will be fixed by the Council of the Monastery in accordance with the circumstances at the time of the visit and the season of the year.

9. Οἱ λόγιοι εἰσερχόμενοι εἰς τὴν βιβλιοθήκην δὲν ἔχουσιν τὸ δικαίωμα νὰ εἰσέρχωνται τῶν κικλιδωτῶν καὶ νὰ φυλλομετρῶσι κατὰ τὸ δοκοῦν τὰ χειρόγραφα, ἀλλὰ ὀφείλουσι νὰ κάθηνται ἔξω καὶ νὰ περιμένωσι τὸ βιβλίον ὃ ἤθελον ζητήσει κατὰ τὸν κατάλογον· τοῦτο δὲ νὰ ἐρευνῶσι καὶ μελετῶσιν ἐπὶ τῆς τραπέζης ὑπὸ τὴν ἐπίβλεψιν τοῦ ἐπιστάτου βιβλιοφύλακος ὃν ἤθελεν ὁρίσει ἡ Σύναξις τῶν πατέρων.

9. En entrant dans la Bibliothèque les savants n'ont pas le droit de s'introduire dans les grillages pour feuilleter les manuscrits à leur gré, mais ils devront s'asseoir dehors et attendre le livre qu'ils auront demandé conformément au Catalogue. Ce livre devra être examiné et étudié sur la table et sous la surveillance du Bibliothécaire, que l'Assemblée aura commis à cet effet.

9. Each visitor on entering the Library will consult the Catalogue and make known to the Librarian which particular book is required, but under the books on the sheloes.

10. Δὲν ἔχουσι τὸ δικαίωμα οἱ λόγιοι νὰ λαμβάνωσι φωτογραφίας τῶν χειρογράφων οὔτε νά κάμ-

10. Les savants n'ont pas le droit de prendre de photographies des manuscrits, ni de faire de

10. It is forbidden to photograph or make catalogues of the M. S. S. but the visitor may make

νωσι καταλόγους, παρὰ μόνον νὰ λαμβάνωσι σημειώσεις.	catalogues, maìs seulement de prendre des notes.	notes or extracts from any of the books.
11. Δὲν ἔχουσι τὸ δικαίωμα οἱ λόγιοι νὰ ζητῶσι ταὐτοχρόνως πλέον τῶν δύο χειρογράφων.	11. Ils n'ont pas le droit de demander plus de deux manuscrits à la fois.	11. No visitor can be permitted to have out more than two books at any one time.
12. Δὲν ἔχουσι τὸ δικαίωμα νὰ παραμένωσιν ἐν τῇ Μονῇ πρὸς χρῆσιν τῆς βιβλιοθήκης πλέον τοῦ μηνός.	12. Ils n'ont pas le droit de séjourner pendant plus d'un mois dans le Monastère pour se servir de sa Bibliothèque.	12. No visitor can be permitted to study at the Library for a longer period than one month at a time.
13. Οἱ παραβάται ἑνὸς καὶ μόνου ὅρου τοῦ παρόντος Κανονισμοῦ ἀποκλείονται τοῦ δικαιώματος τῆς ἐν τῇ βιβλιοθήκῃ ἐργασίας.	13. Les contrevenats à une seule clause du présent Règlement seront exclus du droit de travailler dans la Bibliothèque.	13. The forgoing regulations must be strictly adhered to any one violating any of them will render himself liable to be excluted from further permission to study at the Library.
Ἐγένετο ἐν Σινᾷ καὶ ὑπεγράφη ὑπὸ τοῦ Ἀρχιεπισκόπου καὶ τῆς Συνάξεως καὶ ἔχει ἰσχὺν καὶ κῦρος διὰ παντός.	Fait au Mont-Sinaï et signé par l'Archevéque et l'Assemblée, pour rester à jamais en vigueur.	Published at Mount-Sinai and signed by the Very R. the Archbishop of M. S. and the Committer of Monks to be into operation for ever.

Но въ отношеніи себя я не чувствовалъ никакихъ стѣсненій. Мнѣ съ моимъ помощникомъ отвели въ самомъ монастырѣ четыре комнаты; внутри (а не внѣ!) библіотеки я ежедневно работалъ надъ описываніемъ рукописей по 6 часовъ: больше самъ не хотѣлъ, такъ какъ много времени уходило на разныя связанныя съ фотографированіемъ дѣйствія и на приведеніе всего

въ порядокъ: всѣ нужныя для болѣе подробнаго изученія и фотографированія рукописи выдавались безпрепятственно изъ библіотеки мнѣ на руки. И тѣмъ не менѣе, какъ въ прошлые разы, такъ и теперь при выѣздѣ не было никакого осмотра вещей, изъ-за котораго иногда происходятъ у братіи недоразумѣнія съ иностранцами. Единственная и очень серьезная неудача заключалась въ томъ, что отсутствовалъ новый о. ризничій Поликарпъ, лишь недавно назначенный на мѣсто прежняго старца о. Поликарпа: онъ увезъ съ собой ключи отъ ризницы, въ которую сложилъ всѣ найденныя мною въ прошлый разъ иконы и въ которой хранятся также и глаголическія рукописи. Объ отсутствіи о. ризничаго я пожалѣлъ еще и потому, что вся братія единогласно превозноситъ похвалами его личность. Недостатокъ времени (въ виду предполагавшейся поѣздки въ лавру св. Антонія и на о. Патмосъ) заставилъ скомкать конецъ работы на Синаѣ: многое изъ предположеннаго къ выполненію осталось невыполненнымъ и воспоминаніе объ этомъ крайне тяжело.

Въ Каирѣ библіотека Александрійскаго патріархата оказалась въ плачевномъ состояніи: пропали не только тѣ рукописи, о которыхъ я узналъ изъ разныхъ литературныхъ указаній, но и нѣкоторыя изъ находящихся въ краткомъ рукописномъ каталогѣ библіотеки; въ общемъ же все это довольно большое собраніе греческихъ и арабскихъ рукописей находится пока въ полномъ безпорядкѣ, такъ какъ лишь недавно наспѣхъ перенесено въ свое теперешнее помѣщеніе во время пожара въ зданіи патріархіи. Еще въ 1907 г. лѣтомъ я сдѣлалъ было попытку получить разрѣшеніе для занятій въ библіотекѣ, однако, не только встрѣтилъ тогда категорическій отказъ со стороны, повидимому, секретаря патріархіи, но не удостоился даже и вѣжливаго пріема; въ 1908 г. ради той же цѣли я пытался въ Александріи представиться Его Блаженству патріарху Фотію, но получилъ увѣдомленіе, что Его Блаженство не принимаетъ, хотя впослѣдствіи оказалось, что какъ разъ въ тотъ день онъ принялъ двухъ аѳонскихъ монаховъ, съ которыми я вмѣстѣ ѣхалъ на Синай. Въ этомъ году я былъ представленъ патріарху русскимъ посланникомъ въ Каирѣ А. А. Смирновымъ и удостоился ласковаго пріема, во время котораго Его Блаженство обѣщалъ мнѣ предоставить всѣ удобства для работы «не потому, что объ этомъ просятъ Академія Наукъ и А. А. Смирновъ, а потому, что облегчать работу ученымъ есть обязанность всякаго». И дѣйствительно, всѣ чины патріархіи въ Каирѣ содѣйствовали успѣшности и пріятности моей работы и заставили думать, что мои неудачи прошлыхъ лѣтъ были вызваны какими-то недоразумѣніями.

Результаты моей поѣздки выражаются въ томъ, что

1) закончено описаніе *всѣхъ* греческихъ рукописей Синайскаго монастыря;

2) изучены рукописи, представляющія интересъ для исторіи рецепціи византійскаго церковнаго права у славянъ и для исторіи византійскаго права, особенно церковнаго;

3) сдѣлано около 3000 фотографическихъ снимковъ съ рукописей; изъ числа ихъ немедленно предоставляю въ собственность Академіи, согласно данной мнѣ инструкціи, слѣдующіе:

a) Sin. graec. 448 ff. 1 — 337,

b) Sin. arab. 417 ff. 1 — 318,

c) Sin. georg. 33 ff. 174 — 184 (= 234 — 244),

d) Sin. slav. 13 ff. 1^b — 176^a,

e) Sin. slav. 1—8, 10, 11, 14—17, 22, 23, 25, 33, 34: по одному снимку для образца почерка каждой рукописи;

f) Sin. slav. безъ шифры: все что осталось, т. е. 4 лл.;

g) Sin. slav. безъ шифры: 1 страница, послѣдняя;

h) Hieros. Cruc. graec. 55 ff. 85 — 123;

i) Hieros. arab. 146 ff. 158^b — 182^a;

k) Hieros. arab. 12 ff. 1 — 302;

l) Hieros. georg. 6 ff. 1 — 214;

m) Hieros. georg. 20 ff. 1 — 128;

n) Sin. graec. 332 ff. 197^b — 210^a.

Въ Константинополѣ у букиниста мнѣ удалось купить двѣ арабскія рукописи, которыя я и приношу въ даръ Библіотекѣ Академіи Наукъ.

Въ заключеніе своего краткаго отчета считаю долгомъ почтительнѣйше обратить вниманіе Академіи Наукъ на рядъ лицъ, оказавшихъ мнѣ разнообразное и дѣятельное содѣйствіе въ выполненіи задачъ моей коммандировки. Во главѣ ихъ должны быть поставлены, конечно, Ихъ Блаженства патріархи Іерусалимскій Даміанъ и Александрійскій Фотій и Его Высокопреосвященство архіепископъ Синайскій Порфирій. Ближайшую же и непосредственную помощь оказалъ мнѣ одинъ изъ моихъ учениковъ, студентъ С.-Петербургскаго Университета Онуфрій Ивановичъ Лагинопуло, безвозмездно и самоотверженно переносившій всѣ тягости пути и утомительной работы

фотографированія и проявленія снимковъ. Въ Іерусалимѣ завѣдующій отдѣломъ Православнаго Палестинскаго Общества Павелъ Ивановичъ Ряжскій и библіотекари патріархата прежній — архидіаконъ Клеопа Кикилидисъ, и нынѣшній — іеродіаконъ Ипполитъ Михаилидисъ, въ Каирѣ секретарь патріархата о. Димитрій, а на Синаѣ — замѣнявшій библіотекаря о. Геннадій: всѣ эти лица останутся мнѣ навсегда памятны своей неизмѣнной добротой и готовностью сдѣлать все возможное. Французскій консулъ въ Суэцѣ Emile Altemer, завѣдывающій дѣлами и русскаго консульства, оказывалъ мнѣ неизмѣнно самое широкое и любезное содѣйствіе.

Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. — 1911.
(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg).

Замѣчанія о *Helicoprion* и о другихъ едестидахъ.

А. Карпинскаго.

(Доложено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 12 октября 1911 г).

Послѣ опубликованія моей работы о *Helicoprion*[1]) литература объ едестидахъ быстро возрасла, и представители этого семейства и рода *Helicoprion* были открыты въ различныхъ мѣстностяхъ удаленныхъ частей свѣта; взгляды же на природу этихъ замѣчательныхъ ископаемыхъ остаются, быть можетъ, еще болѣе разнорѣчивыми, чѣмъ ранѣе. Отчасти разнорѣчіе это по отношенію къ такимъ исключительнымъ ископаемымъ является вполнѣ естественнымъ, но отчасти оно вызывается простыми недоразумѣніями или недосмотромъ, вслѣдствіе отрывочнаго чтенія того, что было уже опубликовано. Я не имѣю обыкновенія писать какія-либо возраженія или поправки, считая разногласія чрезвычайно полезными, а недоразумѣнія, основанныя на недосмотрахъ, хотя и вредными, но въ скоромъ времени сами собою устранимыми. Однако нѣкоторыя изъ нихъ повторяются до сихъ поръ. Не надѣясь, что возможность выражать свои мнѣнія останется за мной еще долгое время, я хочу высказать ихъ вкратцѣ теперь.

Прежде всего слѣдуетъ покончить съ предположеніемъ, что спиральный видъ органа *Helicoprion* представляетъ посмертное явленіе. Представленіе это, можно сказать, наиболѣе элементарно, и высказывалось почти всѣми, кто въ первый разъ видѣлъ экземпляры или ихъ фотографіи. Хотя послѣ описанія и рисунковъ въ моей монографіи, гдѣ вопросъ этотъ также затронутъ[2]), послѣдній могъ бы считаться окончательно рѣшеннымъ, но послѣ статьи Klaatsch'а мнѣніе о посмертномъ свертываніи въ спираль

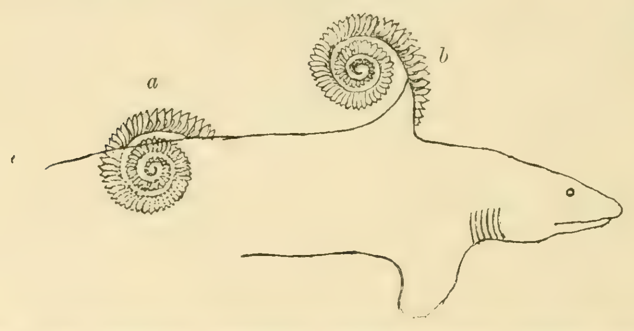
---

1) Объ остаткахъ едестидъ и о новомъ ихъ родѣ *Helicoprion:* «Зап. И. Акад. Н.» VIII Ser., т. VIII, № 7. Ueb. d. Reste von Edestiden und die neue Gattung Helicoprion — «Verh. d. russ. minr. Ges.» XXXVI. 1899.

2) Стр. 60.

органа *Helicoprion* повторялось и другими [1]). Спираль эта, какъ извѣстно по изслѣдованіямъ ея макро- и микроскопическаго строенія, представляетъ сплошное твердое образованіе, свертываніе котораго можно почти въ такой же степени разсматривать за вторичное, какъ, напр., изогнутость бивней мамонта принимать за явленіе посмертное.

Теперь перейдемъ къ мнѣнію о принадлежности спирали *Helicoprion* къ шипамъ. Такой взглядъ снова высказывается въ послѣдней работѣ объ едестидахъ — въ статьѣ извѣстнаго американскаго ученаго О. Р. Нау [2]). Она вполнѣ объективно, какъ это и надлежитъ, реферирована проф. Е. Koken'омъ въ «N. Jahrb. f. Miner.» (1911, I, 2 H., p. 329), что однако лицамъ, не детально знакомымъ съ соотвѣтствующей литературой, можетъ дать поводъ считать, что послѣднее слово науки относительно истинной природы спирали *Helicoprion* сводится къ признанію ея за шипъ. Съ такимъ заключеніемъ трудно согласиться. Поверхность сегментовъ *Helicoprion*, значительною частью покрытая плакоиднымъ эмалевымъ слоемъ, въ основаніи сегментовъ состоитъ изъ вещества, прорѣзаннаго каналами, непосредственно выходящими наружу. Эта часть, по крайней мѣрѣ при сформированіи каждаго сегмента, должна была быть погруженною въ интегументъ или вообще въ тѣло животнаго. При этомъ условіи, какое бы положеніе наибольшимъ (т. е. наиболѣе позднимъ) сегментомъ ни придать, значительная часть спирали должна болѣе или менѣе глубоко врѣзаться въ тѣло (въ спину) животнаго (фиг. 1, а). Чтобы



Фиг. 1. Рисунокъ иллюстрируетъ невѣроятность нахожденія спирали *Helicoprion* въ видѣ шипа.

---

1) Klaatsch, Centralbl. f. Min. Geol. Pal., 1901, p. 429. Doss. Korrespondenzblatt d. Naturforscher-Vereins zu Riga, XLV, 1902, p. 133. Walther, Gesch. d. Erde, 1908, p. 294.

2) O. P. Hay, On the Nature of Edestus and Related Genera etc., Proceed. Un. St. Nation. Mus., v. 37, 1909, p. 43.

этого не случилось, надо представить себѣ животное, снабженное наклоненнымъ впередъ острымъ горбомъ, въ которомъ сегменты шипа или зубы образовались (фиг. 1, b)[1]). Единственнымъ возможнымъ на спинной сторонѣ мѣстомъ для органа такой формы, какъ *Helicoprion*, является конечная часть хвоста. D-r Hay сравниваетъ гистологическое строеніе корня *Edestus Heinrichi* со строеніемъ шипа *Ctenacanthus* и находитъ ихъ существенно одинаковыми. Я также изслѣдовалъ микроскопическое строеніе корня *Edestus Heinrichi* (*Ed. crenulatus* Hay), экземпляръ котораго уже давно любезно доставилъ мнѣ B. Dean, *Ed. cf. minor* изъ Мячкова близъ Москвы, два экземпляра которыхъ я получилъ отъ А. А. Чернова, и, для сравненія, корни зубовъ *Odontaspis sp.* изъ зауральскаго олигоцена. Я могу засвидѣтельствовать, что строеніе послѣднихъ не менѣе сходно со строеніемъ корней *Edestus* и особенно шиповъ *Ctenacanthus*, чѣмъ указанное Hay'емъ. Вообще же сходство строенія корней *Edestus* и шиповъ селахій является вполнѣ естественнымъ[2]).

По внѣшнему виду «коронки» зубовъ едестидъ находятъ себѣ аналоговъ только среди ртовыхъ зубовъ; не смотря на это, въ моей работѣ, гдѣ фактическій матеріалъ я старался изложить по возможности объективно, иллюстрировавъ ихъ многочисленными макро- и микроскопическими фотографическими документами, я долго не рѣшался отнести спиральный аппаратъ *Helicoprion* къ ртовымъ образованіямъ, между прочимъ въ виду значительнаго размѣра, который пришлось бы допустить для едестидъ, зубная система которыхъ могла бы заключать такіе крупные элементы, какъ упомянутый аппаратъ. Окончательное предположеніе о принадлежности *Helicoprion* къ области рта сдѣлано подъ вліяніемъ работы O. Jaekel'я надъ зубной системой петалодонтидъ[3]) и высказаннаго имъ убѣжденія объ истинномъ харак-

---

1) По мнѣнію д-ра Hay «... the last turn of the shaft... was elevated enough to keep the teeth from cutting into the skin». Какимъ бы образомъ послѣдовательно отдѣльные сегменты ни возникали, каждый изъ нихъ долженъ былъ бы въ опредѣленный періодъ служить основаніемъ, поддерживающимъ весь шипъ. По строенію сегмента видно, какая его часть должна быть погруженной въ тѣло. Приподнимая наибольшій сегментъ (или наибольшіе сегменты) такимъ образомъ, чтобы обороты спирали не врѣзались въ спину, пришлось бы не только основаніе (корни) упомянутыхъ большихъ сегментовъ вырвать изъ спины, но и отчасти углубить въ противуположную ся часть рѣжущіе края зубовъ.

Нахожденіе спирали сбоку плавника или въ особомъ его карманѣ или влагалищѣ (sheath), какъ это допускаетъ Hay, трудно предположить между прочимъ уже потому, что эластическій плавникъ животнаго долженъ оставаться неподвижнымъ, чтобы не сломать спиральный органъ или самому не изрѣзаться о его зубы.

2) Микрофотографіи, представленныя въ засѣданіи Академіи, будутъ опубликованы въ другой статьѣ. Гистологическое строеніе зубовъ ламнидъ давно извѣстно.

3) Въ то время извѣстной мнѣ изъ письменныхъ сообщеній этого ученаго.

терѣ остатковъ *Edestus*. Зная, что зубы современныхъ селахій во время жизни животнаго смѣняются многократно, иногда огромное число разъ, что въ каждомъ ряду передній выпадающій зубъ замѣняется заднимъ, что по мѣрѣ роста животнаго вновь возникающіе зубы становятся большими и большими, что у нѣкоторыхъ палеозойскихъ формъ передніе, т. е. болѣе ранніе зубы не выпадали, но, оставаясь въ предѣлахъ челюсти, служили поддержкой или фундаментомъ болѣе крупнымъ активнымъ зубамъ, что у нѣкоторыхъ родовъ зубы одного ряда иногда сливаются въ сплошную дугу [1]), — зная все это и принимая въ соображеніе, что помѣщеніе спирали большихъ размѣровъ внутри челюсти не легко допустимо, — и было сдѣлано предположеніе, что постепенно увеличивающійся по мѣрѣ роста животнаго рядъ зубовъ, сростающихся по дугѣ, выходитъ за предѣлы рта, образуя органъ нападенія или защиты. Предположеніе это, соотвѣтствуетъ ли оно дѣйствительности, или нѣтъ, построено однако вполнѣ логично [2]). Многіе при первомъ взглядѣ на приведенную въ моей работѣ реставрацію, высказывались противъ нея, указывая, что до сихъ поръ подобное явленіе не наблюдалось. На это можно замѣтить, что и самая зубная спираль въ $3^1/_2$ оборота до открытія *Helicoprion* не наблюдались, и въ какую бы часть животнаго мы ее на помѣстили, также получилось бы обстоятельство, ранѣе никогда не наблюдавшееся. Что касается до преобразованія частей зубного аппарата въ наружные органы защиты или нападенія, то примѣры этого у существующихъ и исчезнувшихъ животныхъ достаточно извѣстны. Изъ всѣхъ появившихся критическихъ разборовъ моей работы наибольшее значеніе, по моему мнѣнію, имѣютъ рефераты A. Smith Woodward'a и проф. O. Jaekel'я. Большой интересъ остатки *Helicoprion* возбудили, кромѣ англійскихъ, нѣмецкихъ и, конечно, русскихъ естествоиспытателей, также у французскихъ, австрійскихъ, бельгійскихъ, американскихъ и японскихъ ученыхъ. Послѣдніе (директоръ д-ръ Koschibe и проф. Koto) прислали мнѣ тотчасъ же большіе фотографіи найденнаго у нихъ образца *Helicoprion*, описаннаго впослѣдствіи д-ромъ Jabe. Особенно пріятно было встрѣтить тотъ оживленный интересъ, съ которымъ къ выясненію природы *Helicoprion* отнеслось Общество Геологіи, Палеонтологіи и Гидрологіи въ Брюсселѣ, обратившееся къ различнымъ ученымъ съ просьбою

1) У эмбріона нынѣ живущей, наиболѣе архаическаго типа, акулы Chlamydoselachus anguineus первые зубы одного ряда, впослѣдствіи, при самостоятельной жизни животнаго, выпадающіе, иногда сростаются основаніями (корнями). Röse. Ueb. d. Zahnentw. von Chlamydoselachus anguineus. Morpholog. Arbeiten, Jena, IV, 1894, p. 199.

2) Выпадать, какъ у современныхъ селахій, зубы *Helicoprion* не могли и, слѣдовательно, должны были или врѣзываться въ глубь челюсти, или выходить наружу.

о доставленіи отзывовъ и посвятившее значительную часть двухъ своихъ засѣданій докладамъ и дебатамъ[1]). Съ однимъ изъ главныхъ заключеній, повидимому, большинства членовъ Общества, что внутреннія части спирали представляютъ резервъ будущихъ большихъ активныхъ зубовъ, согласиться однако нельзя.

Разсматривая отношеніе болѣе наружныхъ (бо́льшихъ) къ болѣе внутреннимъ (меньшимъ) зубамъ *Helicoprion*, мы видимъ, что большій зубъ у основанія облекаетъ сосѣдній, болѣе мелкій зубъ, что у основанія перваго (бо́льшаго) зуба нерѣдко замѣчается измѣненіе (искривленіе), зависящее отъ формы ранѣе образовавшагося прилегающаго зуба (ф. 7 табл. III монографіи). Соприкосновеніе внутренняго зуба съ сосѣднимъ внѣшнимъ является, какъ выражаются петрографы, у перваго автоморфнымъ (идіоморфнымъ), а у послѣдняго — ксено (аллотріо)-морфнымъ. На основаніи однихъ этихъ соотношеній можно заключить, что внутренніе, болѣе мелкіе зубы — болѣе ранняго происхожденія. Внутренніе мелкіе зубы не потому мелки, что они юны, а потому, что когда они были активными, они принадлежали юному мелкому животному. Такое соотношеніе зубовъ спирали *Helicoprion* находится въ соотвѣтствіи съ тѣмъ, что наблюдается въ дугахъ *Edestus* (сопоставленіе ихъ сегментовъ см. стр. 54 монографіи)[2]), у которыхъ корни болѣе крупныхъ зубовъ облекаютъ основанія меньшихъ зубовъ[3]), и самая форма долотообразной выемки корня развивается вслѣдствіе примыканія бо́льшаго зуба къ ранѣе возникающему основанію предыдущаго. Не говоря о томъ, что резервъ въ видѣ ряда около 150 зубовъ является невѣроятнымъ, развитіе зубовъ идетъ совершенно инымъ путемъ. Большіе зубы формируются непосредственно въ соотвѣтствующе большомъ видѣ (см., напр., рисунокъ разрѣза нижней челюсти *Lamna* въ Odontography Owen'a, pl. 5, fig. 1, воспроизведенной и въ русскомъ текстѣ моей монографіи, стр. 63). Возникновеніе зуба начинается съ вершины, съ эмалевиднаго слоя, происходящаго изъ эпидермиса, затѣмъ дентинъ образуется изъ cutis'а и, когда коронка сформирована, возникаетъ корень. Никогда зубы не образуются глубоко въ тѣлѣ съ коронкой и корнями, и какое сложное распредѣленіе кож-

---

1) Bull. Soc. Belge Géol., Pal. Hydrol., XIII, pp. 204—218, 230—247.

2) Сегменты нѣкоторыхъ формъ въ этой монографіи реставрированы не вполнѣ удачно. Въ исправленномъ видѣ они будутъ изображены въ слѣдующей подготовляемой статьѣ.

3) Различіе въ величинѣ зубовъ болѣе отчетливо обнаруживается у экземпляра *Ed. minor* (Newb. a. Worth. Geol. Surv. Illin. IV, pt. II, Pal. pl. I, fig. 2; Newb. N. Y. Ac. IV и Paleoz. Fisches, pl. XXXIX, f. 1. Eastman. Mark Ann. Vol., pl. XXI, f. 2, 3) и въ очень рѣзкой формѣ у экз. *Ed. Heinrichi* (Eastman Bull. Mus. Comp Zool. XXXIX, № 3, p. 76, f. 7.).

ныхъ элементовъ нужно было бы представить, чтобы осуществить возможность образованія спиральнаго запаса сформированныхъ зубовъ въ нѣсколько оборотовъ.

Въ соотвѣтствіи съ предположеніями другихъ бельгійскихъ ученыхъ, Simoens напоминаетъ о происхожденіи ртовой полости и зубовъ, какъ наружныхъ кожныхъ образованій, и полагаетъ, что это должно, между прочимъ, указывать на направленіе корневыхъ частей сегментовъ въ области рта внутрь, а не впередъ.

Ртовые зубы, какъ извѣстно, имѣютъ одинаковое происхожденіе съ плакоидными чешуями, однако вслѣдствіе различія функцій, они специализируются въ различныхъ направленіяхъ, и распространеніе ихъ корней можетъ происходить какъ къ наружной, такъ и къ внутренней сторонѣ. У *Sphenacanthus*, *Orthybodus*, у плейрокантидъ, кладонтидъ, у нынѣ живущихъ *Squatina* и *Chlamydoselachus* корни ртовыхъ зубовъ направлены къ внутренней сторонѣ, у *Parhybodus*, у ламнидъ, сциллидъ, кархаридъ и др. корни направлены къ сторонѣ наружной [1]). Къ такому типу принадлежатъ и зубы эдестидъ.

M. Simoens, согласно съ мнѣніемъ Van den Broeck'a, полагаетъ, что спираль представляетъ не прежніе зубы животнаго, но будущіе (l. c. p. 243), какъ это и изображено, между прочимъ, на его фиг. 6, p. 242. Посмотримъ, что должно бы произойти, если бы это предположеніе было справедливо, при замѣнѣ активныхъ зубовъ постепенно выростающими внутренними зубами. Большіе активные зубы не могли выпадать по отдѣльнымъ сегментамъ; образуя самую массивную, самую крѣпкую часть сплошной спирали, они могли только обламываться [2]) и при томъ, вѣроятно, не иначе, какъ отъ болѣе или менѣе сильнаго удара. Если бы этого не случилось, то активные зубы вышли бы за предѣлы рта, а затѣмъ, при дальнѣйшей смѣнѣ зубовъ, врѣзались бы въ соотвѣтствующія части головы.

Разсмотрѣніе вопроса о *Helicoprion* въ Брюссельскомъ Обществѣ свидѣтельствуетъ объ исключительномъ живомъ интересѣ его членовъ къ чисто научнымъ проблемамъ. Главное мнѣніе van d. Broeck'a, Simoens и др. членовъ общества, а также и большинства ученыхъ, касавшихся разсматриваемыхъ остатковъ (Smith-Woodward, Th. Fuchs, Eastman) о внутреннемъ, ртовомъ положеніи спирали *Helicoprion*, по всей вѣроятности, окажется справедливымъ.

---

1) O. Jaekel. Sitz.-Ber. Ges. naturf. Fr. 1898, № 8, p. 135—146.

2) Всѣ найденныя до сихъ поръ довольно многочисленные обломки *Helicoprion* и др. сходныхъ, отмѣченныхъ особыми названіями, формъ сломаны не по спаю сегментовъ.

Въ настоящее время наиболѣе вѣроятнымъ и, кажется, единственно допустимымъ является заключеніе о происхожденіи зубовъ *Helicoprion* и, слѣдовательно, зубовъ всѣхъ едестидъ въ области рта.

Въ моей работѣ я изложилъ свои мѣнявшіяся во время изученія матеріаловъ мнѣнія и, приводя конечный выводъ, въ заключительныхъ строкахъ мемуара старался посѣять сомнѣнія въ его правильности.

A. Smith-Woodward указалъ на сходство описанныхъ мною «шагреней» съ зернистымъ продуктомъ такъ называемаго окостѣненія хряща. Замѣчаніе это справедливо[1]). Въ одномъ изъ новыхъ экземпляровъ *Helicoprion*, принадлежащихъ Геологическому Музею Академіи Наукъ, центральная часть спирали выполнена такимъ зернистымъ образованіемъ, и, если предположить, что оно находится на мѣстѣ его возникновенія, то пришлось бы допустить, что внутренній оборотъ или обороты, по окончаніи ихъ функцій, какъ ртовыхъ зубовъ, не оставались свободными, но были заключены въ хрящевую массу. Другое обстоятельство противъ *свободнаго* спиральнаго органа заключается въ томъ, что у нѣкоторыхъ новыхъ экземпляровъ *Helicoprion* внутренніе обороты мѣстами почти соприкасаются съ основаніемъ слѣдующаго оборота, такъ что вершины зубовъ внутренней извилины должны были бы въ этихъ мѣстахъ врѣзаться въ предполагаемыя мягкія части, облекающія корневое основаніе извилины, — основаніе, которое во всякомъ случаѣ не могло свободно открываться наружу. Въ извѣстной степени спирали *Helicoprion* могутъ быть деформированными и соприкосновеніе оборотовъ — вторичнымъ.

Послѣдовательное облеканіе хрящемъ, по мѣрѣ роста животнаго, сегментовъ, уже исполнившихъ активную роль, могло бы объяснить частое сохраненіе внутреннихъ частей спирали, что нѣкоторымъ казалось мало вѣроятнымъ при свободномъ, открытомъ положеніи спиральнаго органа[2]).

Итакъ, хотя въ настоящее время вопросъ, представляетъ ли *Helicop-*

---

1) Строеніе нѣкоторыхъ изъ образованій, принятыхъ мною за плакоидныя чешуйки или шагрени, очень сходно съ продуктами измѣненія хряща, описанными Williamson'омъ, Fritsch'емъ и позднѣе Broili (Ueb. Diacranodus texensis, N. Jahrb. f. Min. XIX B.-B., 3, 1904, p. 470. Taf. XXV, Fig. 4), но они отличаются отъ подобныхъ же образованій, описанныхъ Brown'омъ (Palaeontographica, XLVI, p. 158, Taf. XV, Fig. 5), и отъ многихъ моихъ экземпляровъ. Чтобы окончательно убѣдиться въ справедливости мнѣнія Woodward'a относительно всѣхъ наблюдавшихся мною зернистыхъ дентиновыхъ образованій, желательно изслѣдовать гистологическое строеніе тѣхъ *гладкихъ* плакоидныхъ чешуекъ, напоминающихъ подобныя образованія у *Helicoprion*, которыя встрѣчаются у *современныхъ* селахій.

2) Предположеніе нѣкоторыхъ бельгійскихъ ученыхъ, что зубы внутреннихъ частей спирали не носятъ никакихъ слѣдовъ употребленія, неправильно, и чаще замѣчается явленіе обратное.

rion и подобныя ему формы отчасти наружный ртовый органъ, или цѣликомъ внутренній, остается еще открытымъ, но, не смотря на значительную величину спирали, послѣднее предположеніе приходится считать весьма вѣроятнымъ въ видѣ междучелюстнаго образованія, какъ это думаетъ Eastman, или въ видѣ цѣлаго ряда спиралей, какъ это допускаетъ A. Smith Woodward, брюссельскіе ученые и утверждаетъ Th. Fuchs. Послѣднее мнѣ кажется *пока* менѣе вѣроятнымъ. При томъ удивительномъ, исключительномъ сохраненіи, въ которомъ, благодаря тонкости сложенія вмѣщающей породы и спокойнаго ея отложенія, встрѣчаются остатки *Helicoprion* въ Красноуфимскѣ, до сихъ поръ никогда не наблюдалось никакихъ слѣдовъ совмѣстнаго сосѣдняго нахожденія частей 2 спиралей, что можно было бы ожидать особенно на внутреннихъ спираляхъ, если онѣ были хотя отчасти облечены кальсифицированнымъ хрящемъ.

Удивительная, можно сказать, математически точная двусторонняя симметрія всѣхъ экземпляровъ спирали *Helicoprion Bessonowi*, дала, напр., возможность сдѣлать большой разрѣзъ — микроскопическій препаратъ — черезъ рѣжущіе края зубовъ, черезъ середину зубчиковъ на этихъ краяхъ, черезъ середину тонкаго центральнаго канала, проходящаго черезъ всѣ сегменты (см. монографію, табл. II, ф. 8, стр. 29, 30—рис. 39, 40). У нынѣ живущаго *Chlamydoselachus anguineus* Garman въ рядахъ зубовъ дѣйствительно наблюдается замѣчательная билатеральная симметрія, но въ точномъ видѣ, какъ по рисункамъ Garman'а, такъ и по непосредственному наблюденію надъ экземпляромъ, хранящимся въ Зоологическомъ Музеѣ Академіи, симметрія эта проявляется въ переднихъ рядахъ; въ боковыхъ же она далеко не такъ совершенна. Конечно, можно представить нѣсколько рядовъ серединныхъ зубовъ, какъ у *Cestration* (Eastman) или уподобить спираль *Helicoprion* дугамъ зубовъ скатовъ, напр., *Raja* (Fuchs). Въ первомъ случаѣ, который, по сопоставленію съ родомъ *Campodus*, кажется очень вѣроятнымъ, является страннымъ, что при сравнительномъ обиліи у Красноуфимска остатковъ *Helicoprion* и при томъ въ хорошемъ сохраненіи, пока не найдено никакихъ слѣдовъ болѣе многочисленныхъ боковыхъ зубовъ. Допуская зубную систему, подобную *Raja*, все же представится страннымъ полное отсутствіе въ сопровождающихъ отложеніяхъ остатковъ твердыхъ наружныхъ кожныхъ образованій, такъ свойственныхъ скатамъ. То же приходится замѣтить и относительно остатковъ всѣхъ едестидъ.

Остатки эти, кромѣ проблематическаго, найденнаго въ Германіи *Chilodus carbonarius* Germar, въ Европѣ извѣстны: въ Центральной Россіи, на западной сторонѣ Урала (въ 3 мѣстахъ) и въ Англіи, въ Азіи — въ Salt

Range въ Индіи и въ Японіи, въ Америкѣ — въ нѣсколькихъ мѣстахъ, въ Западной Австраліи, и нигдѣ ничего, кромѣ остатковъ зубовъ, не обнаружено.

Нѣкоторые остатки изъ отдаленныхъ частей свѣта почти тожественны или чрезвычайно близки (*Helicoprion Bessonowi* Урала, *Helicoprion* Японіи и *Hel. annectans* С. Америки, *Edestus minor* Америки и *Ed. cf. minor* Россіи). Очевидно едестиды представляли морскихъ пелагическихъ хищныхъ животныхъ. Лишь временами они заходили въ прибрежныя пространства, въ тихія бухты и въ прѣсныя воды, гдѣ, нападая или встрѣчая механическія препятствія, почти не существующія въ открытомъ океанѣ, они теряли часть своего зубного аппарата, не оставляя ничего другого. Вотъ это довольно правдоподобное предположеніе, вмѣстѣ съ значительными размѣрами спирали *Helicoprion*, даетъ поводъ не отказываться еще окончательно отъ мысли, что органъ этотъ отчасти могъ быть и наружнымъ. Подождемъ дальнѣйшихъ данныхъ [1]).

Перейду теперь къ замѣчаніямъ, которыя можно сдѣлать относительно распредѣленія найденныхъ до сихъ поръ остатковъ едестидъ по родамъ и видамъ. Неоднократно было замѣчено, что наши естественно-историческія классификаціи представляютъ въ сущности классификаціи нашихъ свѣдѣній о группируемыхъ предметахъ. У едистидъ мы знаемъ только одинъ органъ, въ большинствѣ случаевъ его небольшую часть, относительно природы котораго продолжаемъ спорить. О самихъ животныхъ пока не имѣемъ опредѣленнаго, правильнѣе, почти никакого представленія.

Своеобразность остатковъ едестидъ, конечно, даетъ право отнести этихъ животныхъ къ особой группѣ эласмобранхій, къ особому семейству. Но, быть можетъ, животныя, обладавшія органомъ типа *Helicoprion* и типа *Edestus*, настолько между собою разнятся, что *Helicoprionidae* придется выдѣлить въ особое семейство. Между *типическими* остатками *Edestus* и теперь различаются три ряда формъ, которыя принадлежали животнымъ, быть можетъ отличавшимися болѣе существенными признаками, чѣмъ тѣ, на основаніи которыхъ устанавливаются современные роды. Такъ, къ типу *Edestus Heinrichi* относятся 4 вида, къ типу *Ed. minor* — 3 вида и къ типу *Ed. giganteus* два. Но торопиться съ установленіемъ новыхъ названій нѣтъ надобности.

До сихъ поръ извѣстны слѣдующія формы, относящіяся къ едестидамъ.

1. *Lamna carbonaria* Germar 1844, = *Chilodus tuberosus* Gieb. 1848 = *Ch. carbonarius* 1849, *Edestus?* Karp. 1899 (Германія).

---

1) Интересно отмѣтить, что всѣ найденные до сихъ поръ экземпляры *Edestus*, состоящіе изъ ряда сросшихся сегментовъ, сохраняя иногда цѣльнымъ задній конецъ позднѣйшаго сегмента, всегда оказывались обломанными съ передняго конца.

2. *Edestus vorax* Leydy, 1856. (Соед. Штаты С. Америки).

3. *Edestus minor* Newberry, 1866. (Соед. Шт.).

4. *Edestus Heinrichi* Newberry-Worthen, 1870. (Соед. Штаты).

5. *Edestus protopirata* Trautschold, 1879 = *Protopirata centrodon* Tr. (Центр. Россія).

6. *Edestus Davisii* H. Woodward, 1886 = *Helicoprion* Karp. 1899, *Campyloprion* Eastman 1902 = *Toxoprion* Hay 1909. (Австралія).

7. *Edestus giganteus* Newberry, 1888—(9). (Соед. Шт.).

8. *Edestus Lecontei* Dean, 1897 = *Campyloprion* Eastman 1902, = *Toxoprion* Hay, 1909. (Соед. Шт.).

9. *Helicoprion Bessonowi* Karpinsky 1899. (Уралъ, Японія).

10. *Helicoprion* sp. Koken 1901. (Индія).

11. *Campyloprion annectans* Eastman = *Helicoprion* (Соед. Шт.).

12. *Edestus triserratus* Newton 1904. (Англія).

13. *Edestus Karpinskii* Missuna 1907. (Центр. Россія).

14. *Helicoprion* n. sp. Iwanow 1907. (Центр. Россія).

15. *Lissoprion Ferrieri* Hay 1907—1909. (Соед. Шт.).

16. *Edestus crenulatus* Hay 1909. (Соед. Шт.).

17. *Edestus serratus* Hay 1909. (Соед. Шт.).

18. *Edestus miniscculus* Hay 1909 = *Ed. cf. minor* Karp. 1909. (Центр. Россія).

Кромѣ того, мнѣ извѣстны:

19. *Edestus* n. sp. Iwanow (Центр. Россія).

20. *Edestus cf. minor* Tchernow, Iwanow. (Центр. Россія).

Къ типу *Edestus Heinrichi* относятся формы 4, 5, 13, 16 и 17, къ типу *Ed. minor* — формы 3, 12, 18 и 20, къ типу *Ed. giganteus* видъ 2 и 7. Къ спиральному типу едестидъ (*Helicoprion*) принадлежатъ виды 6, 9, 11, 14 и 15. Видъ 8 занимаетъ, повидимому, промежуточное мѣсто, видъ 1 — проблематическій.

Спиральный органъ типа *Helicoprion*, являющійся очень сложнымъ, постепенно образуется въ теченіе болѣе или менѣе продолжительной жизни животнаго, протекающей у каждаго недѣлимаго не при совершенно тождественныхъ условіяхъ; въ каждомъ экземплярѣ *Helicoprion Bessonowi* изъ одного и того же мѣста (Красноуфимска) можно подмѣтить индивидуальныя отличія. Иногда они достигаютъ такихъ размѣровъ, что экземпляры, найденныя въ другомъ мѣстѣ, дали бы поводъ къ установленію новаго вида.

Прилагаемый рисунокъ (ф. 2) представляетъ въ уменьшенномъ видѣ подобный экземпляръ *Helic. Bessonovi*, который въ натуральную величину не умѣстился бы на страницѣ этого изданія. Если бы не единственная сохранившаяся коронка одного зуба[1]), то принадлежность его къ новому виду почти не вызвала бы сомнѣній.

Кромѣ того, у одной и той же спирали характеръ сегментовъ мѣняется съ возрастомъ (съ величиною), какъ это подробно описано въ моей работѣ. Самые ранніе (мелкіе, внутренніе) сегменты *Helicoprion* приближаются по формѣ къ *Edestus*. Различіе рѣзко выступаетъ и у *Ed. Lecontei*. У типическихъ *Edestus*, которые, кромѣ отдѣльныхъ сегментовъ или, чаще, ихъ обломковъ, встрѣчаются въ видѣ соединенія лишь небольшого числа сегментовъ (отъ 2 до 8), различіе между



Рис. 2. $^1/_2$ нат. вел.

ними подмѣтить гораздо труднѣе, какъ и въ типѣ *Helicoprion* между сосѣдними или близкими сегментами. Однако, у описанныхъ уже образцовъ *Edestus* нѣкоторыя отличія между зубами наблюдаются, напр., у наиболѣе извѣстнаго экземпляра *Ed. minor*, изображеннаго въ сочиненіи Newberry и Worthen'a Geol. Surv. Illin., IV, pt. II, Palaeont., pl. I; Newberry Pal. Fishes, pl. XXXIX, Eastman Mark Ann. vol., pl. XXI, fig. 2) и у *Ed. Heinrichi* (Eastman, Bull. Mus. Comp. Zool. Harw. Coll. XXXIX. № 3,

---

1) Всѣ остальные зубы были обломаны до погребенія экземпляра въ тонкомъ илѣ. Ископаемое безъ поврежденій отпрепарировано изъ породы въ томъ видѣ, какъ изображено.

p. 76, fig. 7). Тѣмъ болѣе можно ожидать, что зубы очень юныхъ особей *Edestus*, остатки которыхъ намъ почти не извѣстны, имѣли, кромѣ малой величины, нѣкоторыя особенности, оцѣнка которыхъ, какъ признаковъ, свойственныхъ опредѣленному возрасту или полу, или даже отдѣльному индивиду, или же, какъ признаковъ видовыхъ, для насъ, по крайней недостаточности матеріала, является еще не вполнѣ доступной.

Поэтому мнѣ кажется пока цѣлесообразнымъ, при сравненіи отдѣльныхъ сегментовъ различной величины (т. е., принадлежавшихъ особямъ разнаго возраста), особенно при сравненіи мелкихъ сегментовъ съ описанными ранѣе крупными образцами, отмѣчать при формахъ очевидно очень близкихъ, ихъ особенности и сходство съ ранѣе описанной формой, при чемъ называть ихъ, быть можетъ временно, именемъ этой формы съ присоединеніемъ *cf.* или *aff.*, не прибѣгая къ преждевременному установленію новыхъ видовъ. Напримѣръ, мною была описана часть сегмента молодой, какъ это я думаю, особи *Edestus* изъ средне-каменноугольныхъ отложеній окрестности Москвы подъ названіемъ *Ed. cf. minor*, — образецъ, относимый теперь д-ромъ O. Hay къ новому виду *Edestus minusculus*. Почти совершенно цѣльный, прекрасно сохранившійся маленькій зубъ по его формѣ до основанія, можно сказать, тожественъ съ зубами упомянутаго оригинальнаго образца *Edestus minor*. Соотвѣтственно увеличенное изображеніе этого маленькаго зуба, наложенное на нѣкоторые зубы рисунка Newberry, показываетъ полное совпаденіе ихъ очертанія.

Отличіе заключается въ томъ, что задній рѣжущій зазубренный край зуба московскаго экземпляра у самаго его основанія загибается почти подъ прямымъ угломъ и продолжается до вершины острія, которымъ заканчивается сегментъ. Поэтому базальная длина всего зуба превышаетъ его высоту, какъ это замѣчаетъ д-ръ Hay, между тѣмъ, какъ въ образцѣ Newberry и на рисункѣ Easman'а высота преобладаетъ. Мнѣ не извѣстно, имѣютъ ли сегменты *Ed. minor* у образца Newberry подобное заостреніе (думаю, что нѣтъ), но во всякомъ случаѣ основаніе задняго рѣжущаго края каждаго зуба обволакивается корнемъ послѣдующаго сегмента [1]). Если бы къ изображенному мною маленькому сегменту примыкалъ слѣдующій, то онъ закрылъ бы все заднее продолженіе рѣжущаго края, и отношеніе видимой длины основанія зуба къ его высотѣ было бы не болѣе, а менѣе, чѣмъ исчисленное Hay'емъ для оригинальнаго образца *Edestus minor*. Другія отличія, приводимыя этимъ ученымъ, также мнѣ кажутся пока не имѣющими большого значенія.

---

1) Newton совершенно правильно реставрировалъ дугу своего вида *Ed. triserratus*, изобразивъ облеканіе нижней задней части рѣжущаго края зуба (Q. J. LX, 1904, pl. I, f. 1 u. 3) корнемъ послѣдующаго сегмента (p. 6, fig. 2).

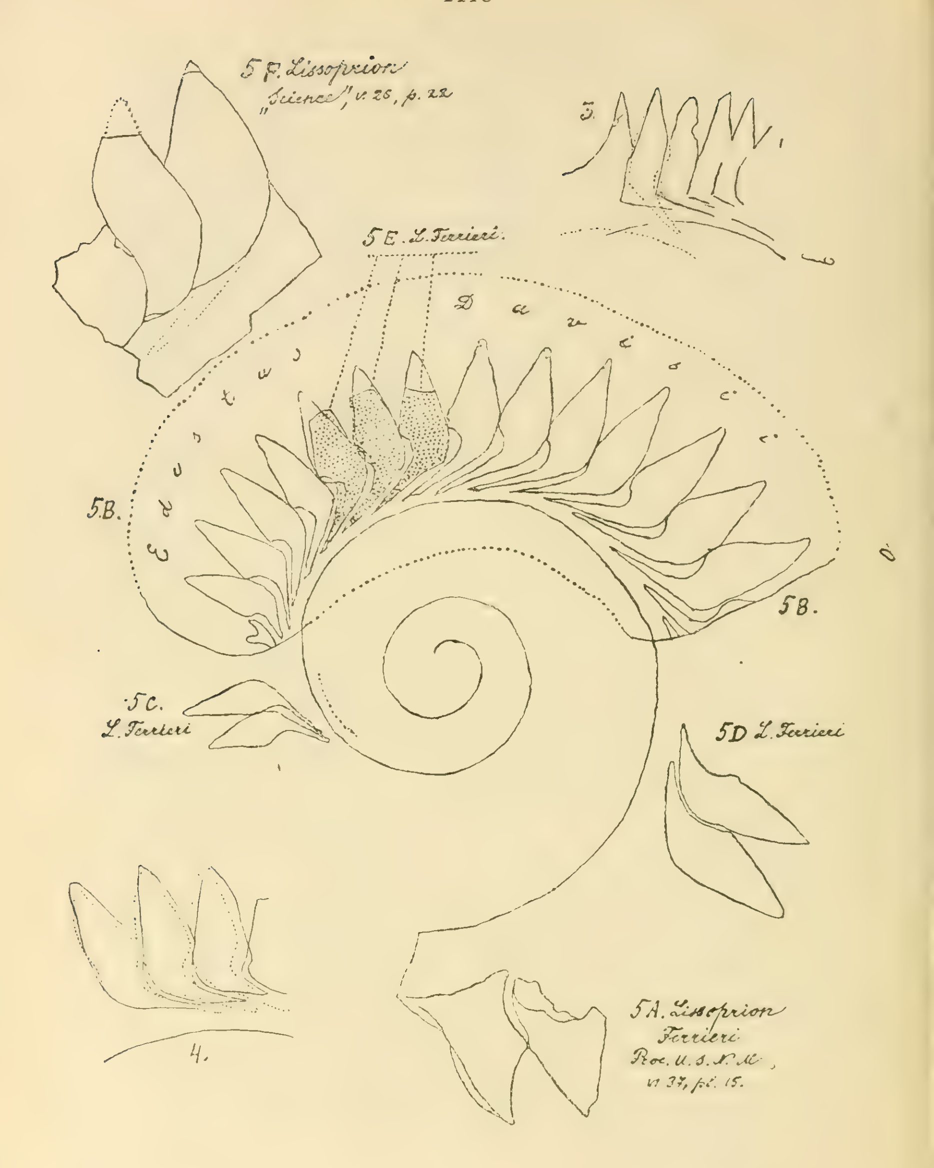
Мнѣ извѣстны еще 3 обломка сравнительно большихъ сегментовъ изъ той же мѣстности близъ Москвы. Два изъ нихъ я въ скоромъ времени опишу подъ названіемъ *Ed. cf. minor*. Всѣ они разнятся другъ отъ друга, но я не имѣю достаточнаго основанія считать эти отличія видовыми [1]).

Campyloprion annectans Eastman очевидно принадлежитъ къ роду *Helicoprion*, какъ это указано уже самимъ Eastman'омъ. Если бы описанный экземпляръ былъ найденъ у Красноуфимска, онъ былъ бы принятъ за конецъ 3-ей или начало 4-ой извилины *Helicoprion Bessonowi*. На Уралѣ былъ найденъ отдѣльный зубъ одинаковой величины (ширины) съ меньшими зубами образца Eastman'a. Названіе *Campyloprion* могло бы быть отнесено къ *Edestus Lecontei* Dean [2]), которому д-ръ Hay предлагаетъ родовое названіе *Toxoprion*. Я также держался мнѣнія, что видъ Dean'a относится къ новому роду [3]). Но отнести къ этому роду также австралійскій *Edestus Davisii*, какъ это дѣлаетъ Hay, мнѣ кажется невозможнымъ. Самъ Bashford Dean, опубликовавшій описаніе *Edestus Lecontei* въ 1897 г., сравниваетъ эту форму съ *Ed. Davisii*, потому что въ то время ничего, болѣе сходнаго съ его видомъ извѣстно не было. Меньшіе, мелкіе зубы *Ed. Lecontei* по внѣшнему очертанію болѣе напоминаютъ огромные зубы *Ed. giganteus*; бóльшіе же зубы сходны съ зубами едестидъ со спиральными органами (*Helicoprion*, resp. *Lissoprion*). Около бóльшихъ зубовъ *Ed. Lecontei* замѣтны слѣды раздѣленія на сегменты, подобно тому, какъ это замѣчается у *Ed. Davisii* и спиралей *Helicoprion* и *Lissoprion*. Такимъ сегментамъ у послѣднихъ формъ слѣдуютъ и покрытыя эмалью продолженія, на экземплярѣ Dean'a не сохранившіяся или, быть можетъ, на немъ и не имѣвшіяся въ такомъ развитіи, какъ у названныхъ формъ. Во всякомъ случаѣ, на рисункѣ Dean'a видно, что граница сегмента, спускаясь по продолженію задняго рѣжущаго края зуба, заворачиваетъ почти подъ прямымъ угломъ и затѣмъ очень полого спускается по направленію къ вогнутой сторонѣ суживающейся части иско-

1) Единственнымъ опредѣленнымъ отличіемъ московскаго маленькаго экземпляра является упомянутое выше заднее заостреніе основанія сегмента. Повидимому, оно свойственно зубамъ молодыхъ особей, но если это несправедливо, то видъ *Ed. minusculus* можетъ быть признанъ за самостоятельный. Заостреніе задняго конца сегмента наблюдалось, кромѣ упомянутаго экземпляра, у сегмента *Ed. Heinrichi*, изображенномъ Newberry (Monogr. of the U. St. Geol. Surv. XVI, 1889, pl. XXXIX, f. 2a; Ann. N. Y. Acad. Sc. IV, pl. 5, fig. 2a), и у сегментовъ экземпляра изображеннаго Eastman'омъ въ Bull. Mus. Comp. Zool. XXXIX, 1902, p. 76, f. 7. Подобнаго заостренія нѣтъ ни на отдѣльныхъ сегментахъ *Ed. protopirata* Trautsch., *Ed. Heinrichi* Newb., ib. pl. 5, f. 26 (*Ed. crenulatus* Hay), *Ed. triserratus* Newt., *Ed. Karpinskii* Miss., ни на имѣющемся въ моемъ распоряженіи сегментѣ *Ed. Heinrichi* (*crenulatus*), ни на трехъ большихъ экземплярахъ *Ed. cf. minor* изъ окрестностей Москвы.

2) Eastman. Mark. Anniversary Volume, p. 286.

3) Моногр., стр. 57.


5 F. Lissoprion "Science", v. 26, p. 22
3.
5 E. L. Ferrieri.
5B.
5B.
5C. L. Ferrieri
5D L. Ferrieri
4.
5A. Lissoprion Ferrieri Proc. U. S. N. M., v. 37, pl. 15.

паемаго. Можно думать, что по первоначальной формѣ корней сегментовъ *Ed. Lecontei* болѣе приближался къ типическимъ видамъ *Edestus*, чѣмъ къ *Ed. Davisii* и другимъ упомянутымъ ископаемымъ; у маленькихъ же зубовъ *Edestus Lecontei* — корни сегментовъ могли быть и очень сходными съ корнями *Edestus*, но никакихъ слѣдовъ сегментаціи на узкомъ плохо сохранившемся концѣ экземпляра Dean'а не находится. На прилагаемомъ рисункѣ фиг. 3 на изображеніе части *Ed. Lecontei* наложено очертаніе пунктиромъ почти одинаковыхъ по высотѣ зубовъ *Ed. Davisii*, при чемъ показаны соотвѣтствующія положенію зубовъ направленіе и кривизна основаній обоихъ ископаемыхъ. На рисункѣ же 5 В на изображеніе дуги *Ed. Davisii* наложено, при приблизительно одинаковой высотѣ зубовъ, запунктированное изображеніе трехъ послѣднихъ сегментовъ экземпляра *Lissoprion Ferrieri* фиг. 2 табл. 14 статьи О. Hay. На рис. 4 показано совмѣщеніе трехъ наибольшихъ сегментовъ экземпляра *Lissoprion*, фиг. 1, т. 14, съ наибольшими сегментами *Ed. Davisii* (пунктиръ). Изъ этого сравненія видно, съ какимъ ископаемымъ *Ed. Davisii* наиболѣе сходно. И соотвѣтствующая размѣрамъ зубовъ приблизительная кривизна основаній послѣдняго вида и *Lissoprion Ferrieri* является почти одинаковой. Единственный экземпляръ *Ed. Davisii* представляетъ отпечатокъ 14 зубовъ, занимающихъ болѣе $^1/_3$ оборота; если возстановить еще 3 сегмента, отпечатки частей которыхъ сохранились на обоихъ концахъ ископаемаго, то получится половина оборота или нѣсколько болѣе. Меньшіе же зубы еще достаточно велики, чтобы предположить, что до начальныхъ, наиболѣе мелкихъ зубовъ, съ которыхъ органъ долженъ былъ начинаться, остается еще не только $^1/_2$ оборота, но болѣе и, быть можетъ, много болѣе цѣлаго. Однимъ словомъ, *Edestus Davisii* является спиральнымъ органомъ, что, надо надѣяться, подтвердится будущими находками. На рисункѣ 5 А показана въ обратномъ видѣ внутренняя спираль основанія (съ

Рис. 3. — Часть экземпл. *Edestus Lecontei* (сплошная линія) и сегментъ *Edestus Davisii* (пунктиръ). Нат. вел.

Рис. 4. — Три наибольшихъ сегмента экземпляра *Lissoprion Ferrieri*, Hay, Trans. U. S. Nat. Mus., v. 37, pl. 14, f. 1 (сплошная линія) и наибольшіе сегменты *Edestus Davisii* (пунктиръ).

Рис. 5А. — Спираль основанія экземпляра *Lissoprion Ferrieri* Hay (Ib., pl. 15) съ двумя послѣдними зубами. Рисунокъ въ обратномъ перевернутомъ положеніи. 5В. — *Edestus Davisii* (Зап. И. Акад. Н. VIII, № 7, 1899). 5С. — Третій и 4-ый сегменты экземпляра *Lissoprion Ferrieri* pl. 14, f. 2. Пунктиръ — граница основанія образца. 5D. Наибольшіе сегменты экземпляра *Lissoprion Ferrieri*, pl. 14, f. 1. Рисунокъ въ обратномъ положеніи. 5Е. — Три наибольшихъ сегмента экз. *Liss. Ferrieri*, pl. 14, f. 2 (пунктиръ), наложенные на рисунокъ *Ed. Davisii*. 5F. — Увеличенный до $^9/_{10}$ натур. велич. рисунокъ *Lissoprion Ferrieri* (Hay, «Science», v. 26, p. 22), приблизительно оріентированный относительно спирали экземпляра Hay, pl. 15.

Всѣ рисунки *Lissoprion Ferrieri* въ $^9/_{10}$ нат. вел., *Ed. Davisii* — въ нат. вел.

двумя послѣдними зубами) экземпляра *Lissoprion Ferrieri*, изображеннаго Hay'емъ на его табл. 15. Къ этой спирали, въ соотвѣтствующей по кривизнѣ ея части, присоединено изображеніе дуги *Ed. Davisii* и, кромѣ того, также въ мѣстахъ соотвѣтствующей кривизны, показано изображеніе двухъ меньшихъ (исключая перваго, плохо сохранившагося) зубовъ (сегментовъ) экземпляра *Lissoprion Ferrieri* фиг. 2 (5 C) и двухъ бóльшихъ зубовъ экземпляра фиг. 1 табл. 14 (5 D). Наконецъ, наверху присоединена упрощенная копія (въ обратномъ положеніи) съ рисунка перваго найденнаго экземпляра *Lissoprion* («Science», v. 26, p. 22), приведенная въ одинаковый масштабъ ($^9/_{10}$ натур. вел.) съ изображенія другихъ упомянутыхъ экземпляровъ этого ископаемаго. На этомъ изображеніи пунктиромъ показано, по моему предположенію существовавшее, но не сохранившееся нижнее эмалевое продолженіе, хорошо наблюдаемое на всѣхъ сегментахъ экземпляра фиг. 2, т. 14 и на части сегментовъ фигуры 1 [1]). Наиболѣе замѣтнымъ отличіемъ *Ed. Davisii* отъ *Lissoprion* является относительно большая высота непокрытаго эмалью основанія у послѣдняго вида, но родовымъ признакомъ это различіе служить врядъ ли можетъ. Представители рода *Edestus* весьма разнятся въ этомъ отношеніи. Кромѣ того, о точномъ видѣ основанія *Ed. Davisii* мы не имѣемъ представленія по отпечатку этого основанія неравномѣрной отчетливости.

Зазубренность рѣжущихъ краевъ зубовъ *Ed. Davisii* не препятствуетъ сближенію ихъ со слабо зазубренными или гладкими зубами *Lissoprion*, но мѣшаетъ сближенію и съ зубами *Ed. Lecontei*, на рѣжущихъ краяхъ которыхъ зазубренность не различима (можетъ быть, отъ недостаточнаго сохраненія) [2]).

Указанными двумя признаками, а также относительно короткою среднею частью покрытаго эмалью бока сегмента, д-ръ О. Hay отличаетъ отъ *Helicoprion* новый устанавливаемый имъ родъ *Lissoprion*. О значеніи первыхъ признаковъ сказано выше; прибавимъ, что «явственно зазубренные» края отъ «слабо зазубренныхъ» отличаются гораздо менѣе, чѣмъ послѣдніе отъ гладкихъ, потому что и слабая зазубренность указываетъ на существованіе опредѣленнаго признака.

У *Helicoprion Bessonowi* средняя покрытая эмалью боковая часть сегмента измѣняется съ возрастомъ (величиною) послѣдняго. У самыхъ вну-

---

1) Предполагая возможность замѣчанія, что сравнимыя изображенія *Edestus Davisii* взяты въ натуральную величину, а *Lissoprion* — въ нѣсколько меньшемъ масштабѣ ($^9/_{10}$), въ какомъ они приведены въ статьѣ д-ра Hay, замѣчу, что не имѣю въ виду указать на полное тожество очертаній этихъ ископаемыхъ, отсутствующее даже у различныхъ экземпляровъ одного и того же вида (напр., у *Helicoprion Bessonowi*).

2) B. Dean. Trans. N. Y. Acad. Sc. XVI, 1907, p. 62.

треннихъ маленькихъ сегментовъ она отсутствуетъ, затѣмъ, появляясь, увеличивается въ длину весьма постепенно, но быстро, гораздо быстрѣе высоты зубовъ. У *Lissoprion Ferrieri* средняя часть также постепенно увеличивается, но очень медленно и лишь на предпослѣднемъ зубѣ большого экземпляра этого вида (Hay, pl. 15), сохранившагося послѣ цѣлаго ряда отсутствующихъ зубовъ, видно по уцѣлѣвшей средней части послѣдняго зуба, что длина этой части уже превосходитъ высоту верхней рѣжущей части зуба. То же замѣчается на экземплярѣ, изображенномъ въ 26 томѣ «Science» на стр. 22 (см. рис. 6 и рис. 5 F). Сравненіе формы эмалевыхъ полосъ сегментовъ *Helicoprion Bessonowi* и *Edestus Davisii*, приведенное въ моей монографіи на стр. 40, рис. 58—60, можетъ служить сравненіемъ перваго вида и съ *Lissoprion Ferrieri*.



Рис. 6. По рис. O. Hay. «Science», v. 26, p. 22. Въ ²/₃ натур. вел.

При современномъ состояніи нашихъ свѣдѣній, мнѣ кажется преждевременнымъ по признакамъ не качественнаго, а количественнаго характера, по измѣняющимся съ возрастомъ у каждой особи относительнымъ размѣрамъ, устанавливать самостоятельные роды. Очевидно, *Helicoprion* и *Lissoprion* представляютъ органы различныхъ животныхъ, но по всей вѣроятности очень близкихъ; упомянутыя отличія представляютъ хорошіе видовые признаки, но считать ихъ родовыми нѣтъ основаній, пока не будетъ доказано, что съ этими отличіями связаны другіе, болѣе существенные признаки животнаго. *Helicoprion Bessonowi*, *Edestus Davisii*, *Campyloprion annectans*, *Lissoprion Ferrieri* относятся къ роду *Helicoprion*, причемъ *H. Ferrieri* болѣе близокъ къ *H. Davisii*, чѣмъ ко всѣмъ другимъ видамъ этого рода[1]).

Мнѣ извѣстенъ еще не описанный экземпляръ *Helicoprion*, открытый А. П. Ивановымъ въ доломитахъ верхнихъ горизонтовъ каменноугольной

---

1) Названіе *Lissoprion* было установлено въ 1907 г. по экземпляру изъ одного почти цѣльнаго и двухъ обломанныхъ зубовъ, описанному и изображенному Hay'емъ въ «Scince», v. 26, p. 22 (рис. 6). По этому экземпляру можно было предполагать, что *Lissoprion* представляетъ *рядъ* сросшихся зубовъ, сходныхъ съ зубами *Helicoprion*, но безъ нижняго покрытаго эмалью продолженія. Новый родъ и былъ тогда характеризованъ, какъ рядъ (не спираль) сросшихся зубовъ. Послѣ же находки и описанія новыхъ образцовъ *Lissoprion*, мнѣ кажется яснымъ, что спиральный органъ этого рода ни однимъ *качественнымъ* признакомъ не отличается отъ *Helicoprion*, и что новый видъ Hay'я отъ *Helicoprion Bessonovi* разнится лишь относительно меньшимъ или бóльшимъ развитіемъ тѣхъ или другихъ признаковъ, существующихъ и у уральской формы.

системы у деревни Русавкиной [1]). Экземпляръ представляетъ обломокъ очень большого оборота новаго, какъ это установлено названнымъ геологомъ, вида *Helicoprion*. Онъ отличается отъ *H. Bessonowi* 6-ю признаками. По опубликованіи его описанія будетъ ясно, что видъ этотъ должно отнести къ *Helicoprion*.

Итакъ въ настоящее время между едестидами съ наибольшею увѣренностью можно различать роды: 1) *Helicoprion* съ видами *H. Bessonowi*, *H. Davisii*, *Hel.* sp. (Salt Range), *H. annectans*, *H. Ferrieri* и *Hel.* n. sp.; 2) *Campyloprion* или *Toxoprion* съ однимъ видомъ *Lecontei* и 3) *Edestus* съ видами трехъ рядовъ или типовъ: *a)* типъ *Ed. minor*, *b)* типъ *Ed. Heinrichi* (оба съ нѣсколькими видами, см. выше, стр. 1114) и *c)* типъ *Ed. giganteus* съ 2 видами *(giganteus* и *vorax)*.

Замѣчу въ заключеніе, что у всѣхъ, до сихъ поръ описанныхъ экземпляровъ едестидъ изъ типа *Ed. minor*, повидимому у большинства видовъ типа *Ed. Heinrichi*, у *Helicoprion Bessonowi* и др. соединеніе сегментовъ вполнѣ симметрично, и зубъ сегмента позднѣйшаго симметрично облекаетъ заднее рѣжущее ребро зуба предыдущаго сегмента. У нѣкоторыхъ же едестидъ зубы послѣдующаго сегмента черепицеобразно прилегаютъ при основаніи къ зубамъ предшествовавшаго сегмента, вслѣдствіе чего весь органъ утрачиваетъ точную двустороннюю симетрію.

И можно было бы думать, что подобные экземпляры принадлежатъ не серединному ряду, а боковому (въ согласіи съ предположеніемъ ученыхъ, допускающихъ нѣсколько дугообразныхъ или спиральныхъ рядовъ зубовъ). Но съ другой стороны, во всѣхъ наблюдавшихся до сихъ поръ случаяхъ такого несимметрическаго черепицеобразнаго налеганія зубы облекающаго сегмента примыкаютъ къ зубу предыдущаго *всегда только съ одной правой стороны*. Это явленіе замѣчается у обоихъ видовъ типа *Edestus giganteus*, у *Ed. serratus* Hay [2]), у новаго вида *Helicoprion*, у неописаннаго еще вида *Edestus*, повидимому у *Tox. Lecontei*.

---

1) Bull. Soc. Naturalistes Moscou, 1907.

2) Д-ръ B. Dean давно любезно доставилъ мнѣ слѣпокъ съ экземпляра подъ названіемъ *Edestus Heinrichi*, представляющаго, какъ это видно изъ описанія д-ра O. Hay, оригиналъ новаго вида *Ed. serratus*. На этомъ слѣпкѣ и видно вышеуказанное явленіе, что можно замѣтить и по рисунку д-ра Hay. По слѣпку *Campyloprion* или *Helicoprion annectans*, присланному д-ромъ Eastman, трудно опредѣлить, прикасаются ли основанія рѣжущихъ краевъ зубовъ черепицеобразно или симметрично, какъ у *Hel. Bessonowi*, что на оригиналѣ вѣроятно хорошо различимо.

Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. — 1911.
(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg).

Biṭi do bozo.

Ч́анское стихотвореніе.

I. Ал. Кипшидзе.

(Представлено въ засѣданіи Историко-Филологическаго Отдѣленія 19 октября 1911 г.)

Стихотвореніе это записано 28 іюля 1911 г. въ м. Очемчирѣ со словъ ч́ана изъ Азлаґашъ. мѣстности въ районѣ восточнаго нарѣчія ч́анскаго языка.

ბიჭი დო ბოზო.

ბიჭი. ქუჩ̌გოდუი ქართალი? ქართალი მოთი ჭარი?
ხოლოთიი ვარ მუხთუი, მა ნა გაჩქით ჭქარი?
ჩამჩირეში ბოზოფეშ ბინბაში დობიჭარი,
კურე ქუშამიხთუ ნა, ასქერი დობიჭარი.
კიში ქაგამახტუ დო ჲაზი ქომოხტუ, ჲაზი.
არ ბოზოქ ფყოროფს, ალა მა ვარ ვიყოფურ რაზი.
ე ბოზოში დერდინე მომიტრუხუ მარაზი.

*

ბოზო. გიჭარუფ, გიჭარუფ დო გიტკვაცინარე გური,
გურის ქომემოხედუ ვიტოოთხო მუნტური.
გ̈ული, მარტიშ მულაშა გორო ვარ მუი ტუი?
ჩამჩირეში დოხუნი, ჩქიმი იგბალი ტუი?
ლაზის ქ̈უთული გ̈ულუნ ქჯა დო ნეკას მუტალერი,
გური ჲარალი მილუნ კურშუმი მუტალერი,
მქუ-მოლე გობულური ლაზიბი მოდვალერი,
უსქანელი ვარ გოფთი ჩ̌ა ქონთრო მოდვალერი,
დოლოქუნეფე ჩქიმი ბოლჩაფეს გედვალერი.
მომილი ოყუჯეფე ჯებეს დოლოდვალერი,
ოყუჯეფეში ჲანის ფერო ელადვალერი,
ჲარი-გეჯეშ [illegible] [illegible] ელადვალერი.

6,3 вм. მყოროფს.

Новыя чанскія слова, встрѣчающіяся въ стихотвореніи ბიჭი დო ბოზო [1]):

ალა (греч. ἀλλὰ) 6,4 но.

ჲარალი (т. يره لى) 13,2 израненный.

ბინბაში (т. بيك باشى) 3,3 тысяченачальникъ.

ბოღჩა (т. بوغچه, ср. г. ბოხჩა) 16,3 полотняный или кожанный кусокъ для завертыванія предметовъ.

გორო (?) 10,4 ну-ка.

კაზეთა (рус. газета) 2,6 газета.

უ-კულე 19,3 послѣ, за, сзади, ср. *ოკულე.

კურე 4,1 жребій.

ლალინი 14,4 башмакъ.

უ-სქანელი 15,1 безъ тебя, ср. *სკანი.

გი-ტკვაცინარე 8,4 см. *ტკვაც

მო-მი-ტრუხუ 7,4 возникла, началась (болѣзнь, ср. г. ამიტყდა), см. *ტროხ.

ქ″უთული 12,2 пень, ср. *ქ″ოთელი.

ქონთრო 15,5 полусапожка, ср. *კონთრაჯი.

ო-ყუჯეფე 17,2 серьги, см. *ყუჯი.

ჭამჭირე ʒ̣amʒ̣ir-e 11,1 названіе мѣстечка «Очемчиръ» или «Очемчиры». Обыкновенная полная форма — ოჭემჭირი o-ʒ̣emʒ̣ir-i, что̀ означаетъ «мѣстность самшита», если слово произведено отъ т. چمشير *самшитъ*. Въ пользу такой этимологіи слова можно привести свидѣтельство старожиловъ-мингрельцевъ, помнящихъ, что въ растительномъ царствѣ окрестностей Очемчира самшитъ (м. ბზაკალი, г. ბზა) былъ богато представленъ, см. *ჭიმშირი.

ქე-ჭვოდუი 1,1 ты окончилъ ли? (*разорвать* въ смыслѣ *окончанія, прекращенія*), см. *ჭვოდ.

მ-ხუჭი 19,4 . . . .

ჯებე 17,3 см. *ჯები.

Кстати, у Н. Я. Марра въ *Грамматикѣ* მოდა, resp. მოთა переводится по недосмотру «почему *не*», слѣдуетъ «почему», какъ ясно изъ приведенныхъ тамъ примѣровъ, а также изъ нашего стихотворенія (1,4).

---

1) Слова со звѣздочкою представляютъ ссылку на словарь Н. Марра при его *Грамматикѣ чанскаго языка.*

Замѣтка о *Caprellidae* Чернаго моря.

М. І. Тихаго.

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 26 октября 1911 г.).

Въ ниже прилагаемый списокъ вошли *Caprellidae*, главнымъ образомъ, изъ сборовъ самыхъ послѣднихъ годовъ. Кромѣ сборовъ С. А. Зернова въ 1908—11 гг. въ западной части Чернаго моря и по южному берегу, были обработаны матеріалы съ юго-восточнаго побережья Кавказа и собственные сборы въ Черномъ морѣ у Севастополя. Кромѣ того, благодаря любезности В. К. Совинскаго, приславшаго для пересмотра коллекцію Университета св. Владиміра, новѣйшіе матеріалы можно было сравнить со сборами глубоководныхъ экспедицій и дополнить отсутствіе данныхъ по южному берегу Крыма. Систематика принята согласно работамъ Mayer'a (1882 г., 1890 г., 1903 г.), а относительно Proto ventricosa Mul. по новѣйшей работѣ Reibisch'a[1]), ко взгляду котораго присоединяюсь и я.

Глубоко признателенъ директору Зоологическаго Музея Императорской Академіи Наукъ академику Н. В. Насонову и старшему зоологу Севастопольской Біологической станціи С. А. Зернову за разрѣшеніе отбиранія представителей сем. *Caprellidae* изъ сборовъ экскурсій.

1760. *Phtisica acaudata* Gronovius.

Главнѣйшая синонимика.

1760 г. *Squilla acaudata* Gron.
1769 » *Phtisica marina* Slab.
1776 » *Squilla ventricosa* O. F. Mul.
1815 » *Proto pedata* Leach.
1870 » *Proto ventricosa* Boek.

1890 г. «Черноморецъ». Ст. XIV. 41°23′ N. 29°12′40″ W. Глб. 48—58 саж. ♂ и ♀ (По Совинскому).

1) Reibisch. Faunistisch-biol. Unt. Amph. d. Nordsee. I. II. Wiss. Meer. N. F. Abt. Kil. Bd. 9. Capr. стр. 214—219.

1890 г. «Черноморецъ». Ст. LV. 45°15′ N 30°18′40″ W. Глб. 25 м. саж. 1 ♀. (Колл. Университета св. Владимира).

1891 г. «Донецъ». Ст. LII. 41°15′ N. 29′39′40″ W. Глб. 31 м. саж. 1 ♂. (По Савинскому).

1892—93—94 гг. Босфоръ. А. Остроумовъ. На 9-ти станціяхъ.

1903 г. Босфоръ. P. Mayer. 20 экз. собр. Остроумовъ. Сухумъ. 60 саж.

1908 г. Экскурсія К. Ягодовскаго на юго-вост. поб. Чернаго моря.

Противъ Гудаутъ. 43°1′ N. 40°37′0. Глб. 37—40 м. саж. (раб. № 180). 2 ♂—1 ♀.

1908 г. Экскурсія С. Зернова на «Бэрѣ» въ С.-З. части Чернаго моря.

1908 г. Противъ Аджалыкскаго лимана. Глб. 8 саж. (Ст. 2-ая). 7 экз. (4 ♂; 3 ♀).

1909 г. Экскурсія С. Зернова па пароходѣ «Федя».

45°27′ N. 32°13′30″0. Глб. 25 саж. (ст. № 4) 1 ♀.

1908—09—10 гг. М. Тихій. Черное море у Севастополя. На ракушѣ и илистыхъ фаціяхъ отъ Георгіевскаго монастыря до рейда. Заросли *Cystosira barbata* отъ 3—4 саж. гл. отъ Херсонесскаго маяка и включая рейдъ. Много экземпляровъ.

1909 г. Экскурсія С. Зернова на «Меотидѣ» у южн. бер. Крыма.

44. У Херсонесскаго маяка. 44°35′20″ N. 33°17′0. Глб. 48 м. саж. (ст. 5) 7 экз. (4 ♂; 3 ♀).

У Георгіевскаго монастыря. 44°29′30″ N. 33°30′20″0. Глб. 27 м. саж. (ст. 10) 2 экз. (♂; ♀).

У мыса Кіикъ-Атлама. 44°51′20″ N. 35°27′0. Глб. 20 м. саж. (ст. 16) 10 экз. (9 ♂; ♀).

На S отъ Феодосіи. 44°49′ N. 35°26′0. Глб. 33,5 м. саж. (ст. 20) 6 экз. (4 ♂; 2 ♀).

На S отъ м. Чауда. 44°52′ N. 35°50′20″0. Глб. 26 м. саж. (ст. 25). 15 экз. (12 ♂; 3 ♀).

На S отъ м. Чауда. 44°23′15″ N. 33°42′25″0. Глб. 36 м. саж. (ст. 39). 1 ♂.

У Алупки. 44°24′45″ N. 34°3′45″0. Глб. 25,5 м. саж. (ст. 42). 33 экз. (22 ♂; 11 ♀).

1911 г. Экскурсія С. Зернова на «Гайдамакѣ» къ берегамъ Болгаріи и Румыніи.

На SO отъ Боргаса. 42°22′ N. 27°52′30″0. Глб. 18,5 м. саж. (ст. 22). 2 экз. (♂; ♀).

На SO отъ Констанцы. 43°40′30″ N. 29°31′40″ O. Глб. 37,5 м. саж. (ст. 30). 5 экз. (♂; величина 12—14,5—15 mm.).

На SO отъ Констанцы. 43°52′10″ N. 29°10′30″O. Глб. 28 м. саж. ст. 31). 1 ♂.

На SO отъ Констанцы. 45°26′20″ N. 30°21′30″O. Глб. 10 м. саж. (ст. 47). 1 ♂.

1804 г. *Pseudoprotella phasma* Montagu.

Главнѣйшая синонимика.

1804 г. *Cancer phasma* Montagu.
1852 » *Protella* Dana.
1882 » *Protella phasma* Montagu (Mayer).
1890 » *Pseudoprotella phasma* Mont. (Mayer).

1891 г. Черное море у Севастополя. 1 экз. (по Переяславцевой).

1892—93 гг. Босфоръ. По Остроумову на 4 станціяхъ. Также Совинскій 1898 г.

1903 г. Севастополь. Mayer (Siboga-Exped.) ♂; ♀ форма typica. Собр. Остроумовъ.

1890 г. *Pseudoprotella phasma* Mont. var. β minor Ma.

1903 г. Севастополь. 3 экз. (колл. Университета св. Владиміра).

1908 г. Экскурсія К. Ягодовскаго къ юго-восточной части Черного моря.

Противъ Макріалы. Глб. 5 саж. (раб. № 107) 6 экз. (3 ♂; 3 ♀).

Сухумъ. Портъ. Глб. $2^1/_2$ метра. (раб. № 113). 1 ♂.

1909—10—11 гг. Севастопольскій рейдъ и весь берегъ до Херсонесскаго маяка. Заросли *Cystosira barbata* отъ 3—4 саж. Много экз. (М. Тихій).

1909 г. Экскурсія С. Зернова на «Меотидѣ» къ южному берегу Крыма.

У мыса Кіикъ-Атама. Глб. 20 м. саж. (ст. 16). 1 ♂.

На S отъ Керченскаго пролива. 44°51′45″ N. 36°30′0 глб. 23,5 м. саж. (ст. 30) 4 (3 ♂; 1 ♀).

Тамъ же. 44°58′30″ N. 36°52′0 глб. 16 м. саж. (ст. 31) 1 ♂.

1814 г. *Caprella acanthifera* Leach.

Caprella acanthifera L. var. δ elatior Ma. ϰ var. α typica.

1909 г. Зоологическая экскурсія С. Зернова на «Федѣ».

45° N. 31°25′O. Глб. 32—33 м. саж. (ст. 2). 2 ♂.

1890 г. *Caprella acanthifera* L. var. δ elatior Ma.

1890 г. «Черноморецъ». Ст. LV. 1 ♂. (Колл. Университета св. Владимира).

1891 г. «Донецъ». Ст. IV. 44°50′ N. 29°57′40″O. Глб. 30 м. саж. 3 ♂; 1 ♀. (Колл. Университета св. Владимира см. Совинскій 1895 г.).

1908 г. Экскурсія К. Ягодовскаго на юго-восточномъ побережьѣ Чернаго моря.

Сухумъ. Пелагическая сѣтка на глб. 10 метр. (раб. № 171). 1 ♀.

1909 г. Экскурсія С. Зернова на «Федѣ».

45°8′ N. 31°22′15″O. Глб. 30 м. саж. (ст. 1). 1 ♂.

Ст. 2. Глб. 32—33 м. саж. . . . . .7 ♀.

45°23′ N. 32°13′30″O. Глб. 25 м. саж. (ст. 4). 2 экз. (♂ и ♀).

1909—10—11 гг. Черное море у Севастополя. На ракушѣ и илистыхъ фаціяхъ у Георгіевскаго монастыря и отъ Херсонесскаго маяка до рейда. Встрѣчается рѣже, чѣмъ var. γ. (М. Тихій).

1909 г. Экскурсія С. Зернова на «Меотидѣ» у южнаго берега Крыма.

44°50′20″ N. 33°29′O. Глб. 15,5 м. саж. . . . .4 ♂.

У Георгіевскаго монастыря. 44°29′30″ N. 33°30′20″O. Глб. 27 м. саж. (ст. 10). . 8 экз. (5 ♂; 3 ♀).

На S отъ Феодосіи. 44°49′ N. 35°26′O. Глб. 33,5 м. саж. (ст. 20). . 1 ♂.

На S отъ Керченскаго пролива 44°58′30″ N. 36°32′O. Глб. 16 м. саж. (ст. 31). . 1 ♀.

1911 г. Экскурсія С. Зернова на «Гайдамакѣ» къ берегу Болгаріи и Румыніи.

На NO отъ Констанцы. 44°19′ N. 29°45′O. Глб. 30 м. саж. (ст. 36). . . 20 экз. (9 ♂; 11 ♀).

Филлофора. 45°15′35″ N. 30°33′30″O. Глб. 20 м. саж. (ст. 44). . . 9 ♂.

Филлофора. 45°26′20″ N. 30°21′30″O. Глб. 10 м. саж. (ст. 47). . . 1 ♂.

Caprella acanthifera Leach var. δ elatior Ma ϰ var. γ tuberigera Ma.

1908—09 гг. Черное море у Севастополя. На ракушечникѣ и илистыхъ фаціяхъ. Изрѣдка. (М. Тихій 1909 г.).

1908 г. Экскурсія С. Зернова на «Бэрѣ» въ сѣверо-западной части Чернаго моря.

Противъ Аджалыкскаго лимана. Глб. 8 м. саж. (Ст. 2)... 1 ♂.

1890 г. *Caprella acanthifera* Leach var. γ tuberigera Ma.

1891 г. «Донецъ». Ст. VIII. 45°22′ N. 28°25′40″О. Глб. 31 м. с.... 4 ♂; 2 ♀ (Колл. Университета св. Владимира по Совинскому 1895. 9 экз.).

1891 г. «Донецъ». Ст. LII. 41°15′ N. 29°39′40″О. Глб. 31 м. с.... 1 ♂ (Колл. Университета св. Владимира по Совинскому 2 экз.).

1908 г. Экскурсія С. Зернова на «Берѣ» въ Сѣверо-западной части Чернаго моря.

Противъ Аджалыкскаго лимана. Глб. 8 м. саж. (Ст. 2)...10 экз. (8 ♂; 2 ♀).

1909 г. Экскурсія С. Зернова на «Федѣ».

45°27′ N. 32°13′30″О. Глб. 25 м. саж. (ст. 4)...25 экз. (6 ♂; 19 ♀).

1908—11 гг. Черное море у Севастополя. На устричномъ ракушечникѣ и илистыхъ фаціяхъ у Георгіевскаго монастыря и отъ Херсонесскаго маяка до рейда. Встрѣчается очень часто. (М. Тихій 1909).

1909 г. Экскурсія С. Зернова на «Меотидѣ» у южнаго берега Крыма.

44°50′20″ N. 33°30′30″О. Глб. 14,5 м. саж. (ст. 1)...1 ♂.

44°50′20″ N. 33°29′О. Глб. 15,5 м. саж. (ст. 2). 13 экз. (5 ♂; 8 ♀).

У Георгіевскаго монастыря. Глб. 27 м. саж. (ст. 10).....27 экз. (18 ♂; 9 ♀).

44°50′ N. 34°58′30″О. Глб. 3—7 м. саж. (ст. 11)..2 экз. (♂; ♀).

У мыса Кіикъ-Атлама. 44°56′20″ N. 35°27′О. Глб. 20 м. саж. (ст. 16)..15 экз. (4 ♂; 11 ♀).

На S отъ Феодосіи. Глб. 33,5 м. саж. (ст. 20).....52 экз. (26 ♂; 26 ♀).

На S отъ мыса Чауда. 44°52′ N. 35°50′20″О. Глб. 26 м. саж. (ст. 25). 153 экз. (75 ♂; 78 ♀).

На S отъ Керченскаго пролива. 44°51′45″ N. 36°30′О. Глб. 23,5 м. саж. (ст. 30). 9 экз. (3 ♂; 6 ♀).

Тамъ же. 44°58′30″ N. 36°32′О. Глб. 16 м. саж. (ст. 31). 25 экз. (17 ♂; 8 ♀).

Тамъ же. 44°23′15″ N. 33°42′25″О. Глб. 36 м. саж. (ст. 39). 3 экз. (♂; 2 ♀).

У Алупки. 44°24′45″ N. 34°3′45″О. Глб. 25,5 м. саж. (ст. 42). 69 экз. (36 ♂; 33 ♀).

1911 г. Экскурсія С. Зернова на «Гайдамакѣ» къ берегу Болгаріи и Румыніи.

Филлофора. Глб. 20 м. саж. (ст. 44)....34 экз. (20 ♂; 14 ♀).

45°26′20″ N. 30°21′30″О. Глб. 10 м. саж. (ст. 47)...6 ♀.

Caprella acanthifera Leach var. γ tuberigera Ma×. var. ε ferox Cz. (?).

1909 г. Экскурсія С. Зернова на «Меотидѣ» къ южному берегу Крыма.

На S отъ мыса Чауда. Глб. 26 м. саж. (ст. 25). 8 экз. (♂).

44°24′15″ N. 33°42′8″О. б. Ласт. (ст. 40). 2 экз. (♂; ♀).

У Алупки. Глб. 25,5 м. саж. (ст. 42). 18 экз. (15 ♂; 3 ♀).

1868 г. *Caprella acanthifera* L. var. ε ferox Czern.

Новороссійскъ, Керчь, Ѳеодосія, Ялта, Гурзуфъ, Севастополь. Среди *Cystosira barbata*.

Никитскій садъ (Крымъ).....22 экз. (♂; ♀). (Колл. Университета св. Владиміра).

Новороссійскъ (Кричагинъ)....до 15 экз. (Колл. Университета св. Владиміра № 161482).

1882 г. Алупка (Крымъ).......70 экз. (♂; ♀). (Колл. Университета св. Владиміра).

1908—11 гг. Черное море у Севастополя. Рейдъ и весь берегъ до Балаклавы. Заросли *Cystoseira barbata* отъ Ос. Встрѣчается массами. (М. Тихій 1909).

1908 г. Экскурсія К. Ягодовскаго по юго-восточному побережью Чернаго моря.

Батумъ. Противъ Макріалы. Глб. 5 м. саж. (раб. 107)...8 экз. (5 ♂; 3 ♀).

Сухумъ. Портъ. Глб. $2^1/_2$ м. (раб. 113).....1 ♂.

Ibidem. Глб. 1—2 м. (раб. 120).....151 экз. (106 ♂; 44 ♀).

Сухумъ. 200 саж. отъ берега. Глб. $5^1/_2$ м. (раб. 132)....6 экз. (5 ♂; ♀).

Сухумъ Литторальный уловъ (раб. 167).....1 ♂.

Ibidem. 43°3′ N. 40°51′20″О. Глб. $17^1/_2$ м. саж. (раб. 176)....1 ♂.

1909 г. Экскурсія С. Зернова на «Меотидѣ» къ южному берегу Крыма.

44°50′20″ N. 33°29′0. Глб. 15,5 м. саж. (ст. 2).....12 экз. (6 ♂; 6 ♀).

У Алупки. Глб. 25,5 м. саж. (ст. 42)......5 ♂ (!).

1909 г. Балаклава. Заросли *Cystosira barbata* (М. Тихій).

1911 г. Экскурсія С. Зернова на «Гайдамакѣ» къ берегамъ Болгаріи и Румыніи.

Варна. Портъ. Заросли *Cystosira* (ст. 5)....6 экз. (5 ♂; 1 ♀).

Сизополь. *Cystosira barbata.* 0 — 2 саж. (ст. 17).....20 экз. (12 ♂; 8 ♀).

Месемврія. *Cystosira* на глб. 5 — 6 м. саж. (ст. 19)..35 экз. (22 ♂; 13 ♀).

Островъ Фидониси. Прибрежная *Cystosira.* (Ст. 43). 2 экз. (♂; ♀).

45°15′35″ N. 303°3′30″0. Глб. 20 м. саж. (Ст. 44).....2 экз. (♂; ♀)!

1868 г. *Caprella* Danilevskii Czern.

Ялта, Севастополь.

1874—76 гг. Сухумъ. *Zona littoral.* (В. Чернявскій) — 2 экз. (Колл. Зоологическаго Музея. № 2815).

1874—76 гг. Никитскій Садъ. (Крымъ)........27 экз. (17 ♂; 10 ♀). (Колл. Университета св. Владимира).

1882 г. Алупка. (Крымъ).......8 экз. (♂; ♀). (Колл. Университета св. Владимира).

1908—11 гг. Черное море у Севастополя. Заросли *Cystosira barbata* отъ Ос. Рейдъ, берегъ до Георгіевскаго монастыря. Попадается изрѣдка. (М. Тихій 1909).

1908 г. Экскурсія К. Ягодовскаго по юго-восточному побережью Чернаго моря.

Батумъ. Противъ Макріалы. Заросли *Cystosira.* Глб. 5 м. саж. (раб. 107). 2 экз. (♂; ♀).

Сухумъ. Саж. 200 отъ берега. Глб. $5^1/_2$ м. *Cystosira.* (раб. 132). 1 ♂.

1911 г. Экскурсія С. Зернова на «Гайдамакѣ» къ берегу Болгаріи и Румыніи.

Сизополь. *Cystosira* 0—2 м. саж. (Ст. 17)...15 экз. (7 ♂; 8 ♀).

Месемврія. Скалы съ *Cystosira.* Глб. 5—6 м. саж. (Ст. 19). 4 экз. (3 ♂; 1 ♀).

1890 г. *Caprella mitis* Mayer.

(Новый видъ для Чернаго моря).

1908—11 гг. Черное море у Севастополя. Рейдъ и берегъ до Херсонесскаго маяка. Заросли *Cystoseira barbata.* Встрѣчается изрѣдка. (М. Тихій).

1908 г. Экскурсія К. Ягодовскаго по юго-восточному побережью Чернаго моря.

Сухумъ. *Cystoseira.* Глб. 3—2 м. (Раб. 120).....1 ♂.

» » Глб. $5^1/_2$ м. (Раб. 132)....1 ♂.

Впервые найдена въ Неаполитанскомъ заливѣ (Mayer 1890), который и остается единственнымъ мѣстонахожденіемъ этого вида внѣ водъ Чернаго моря. Черноморскія формы меньшей величины въ сравненіи со Средиземноморскими. Видъ съ хорошо выраженной зональностью. Чаще встрѣчается среди зарослей *Cystosira barbata* на 4—6 м. саж. противъ мыска Приморскаго бульвара г. Севастополя.

1879 г. *Caprella liparotensis* Haller.

(Новый видъ для Чернаго моря).

1909 г. Черное море у Севастополя. Берегъ у Георгіевскаго монастыря. Прибрежныя заросли *Cystoseira barbata* на камняхъ. Встрѣчается изрѣдка. (М. Тихій).

1911 г. Севастопольскій рейдъ. Среди *Cystoseira* изъ Хрустальной бухты. Глб. 0—1 м. саж. (Раб. 108) 2 экз. (М. Тихій).

1911 г. Экскурсія С. Зернова на «Гайдамакѣ» къ берегу Болгаріи и Румыніи.

Сизополь. Заросли *Cystoseira.* Глб. 0—2 м. саж. (Ст. 17). 4 экз. (3 ♂; ♀).

Распространеніе. Средиземное море: Неаполитанскій заливъ; Генуя; Корсика; берегъ Франціи (Marseille, Villefranche); берегъ Испаніи (Barcelona); Алжиръ (Cherchell, Bone);

Атлантическій океанъ: берегъ Португаліи (Sines до 38° N. 1 ♂).

Впервые для Чернаго моря найдена среди *Cystoseira barbata*, привезенной на Севастопольской Біологической станціи лейтенантомъ Энгельманомъ со скалъ мыса Джанміева, вблизи Георгіевскаго монастыря (8 августа 1909 г., раб. 68). Меньшей величиною отличается отъ формъ Средиземнаго моря.

Количество просмотрѣнныхъ *Caprellidae* собственнаго сбора съ трудомъ поддается учету, но во всякомъ случаѣ свыше 1200. Число животныхъ, собранныхъ изъ сборовъ экспедицій и музеевъ, достигаетъ 1100 экз. Это значительное количество животныхъ, разумѣется, расширило наши знанія о распространеніи этого семейства, захвативъ неизслѣдованныя области Чернаго моря. Въ то же время сборы экскурсій подтверждаютъ и дополняютъ собственныя изслѣдованія у Севастополя по вертикальному распредѣленію *Caprellidae*[1]).

Представители этого семейства довольно рѣзко отличаются по мѣстонахожденію. Ученіе о фаціяхъ Чернаго моря, подробно развитое С. А. Зерновымъ, позволяетъ представить вертикальное распредѣленіе *Caprellideae* болѣе точно, чѣмъ можно его нарисовать на основаніе понятій о зонахъ и зональности. *Caprellide* Чернаго моря раздѣляются на поверхностныхъ и глубокихъ, въ зависимости отъ фаціи скалъ съ зарослями *Cystoseira barbata* W. и илистыхъ фацій. Одинъ только видъ (*Phthisica acaudata* Gr.) одинаково часто встрѣчается какъ у поверхности, такъ на глубинѣ. Остальные виды можно раздѣлить на сообщества въ связи съ субстратомъ. Сравнительно рѣдко наблюдается ихъ переходъ съ характерной фаціи на сосѣднюю.

Схематизируя наши данныя безъ пріурочиванія къ какому-либо пункту Чернаго моря и исходя изъ фацій характерныхъ для *Caprellidae*, распредѣленіе ихъ можно представить въ такомъ видѣ.

Фація скалъ. Заросли *Cystoseira barbata* W. до глб. 3—4 м. саж.	Массой *Caprella acanthifera* L. var. ferox Cz. *Caprella* Danilevskii, Cz., *Caprella mitis* Ma. и *Caprella liparotensis* Hal.
Заросли *Cystoseira barbata* W. глубже 3—4 м. саж.	*Caprella acanthifera* L. var. ferox Cz. (много) *Phthisica acaudata* Gr. (часто). *Pseudoprotella phasma* Mont. var. β (часто). *Caprella mitis* Ma. *Caprella* Danilevskii Cz. (*Caprella liparatensis* H.?).
Фація устричнаго ракушечника.	*Caprella acanthifera* L. var tuberigera Ma, *Caprella acanthifera* L. var. elatior Ma, *Phthisica acaudata* Gr.

1) Тихій, М. Къ систематикѣ Capr. Чернаго моря. Сб. Ст. Кр. при Харьковскомъ Университетѣ.

Фацiя ила съ *Mytilus galloprovincialis.*	То же самое.
Фацiя ила съ *Modiola phascolina* Phil.	Иногда массой *Caprella acanthifera* L. var tuberigera, Capr. ac. var elatior Ma., *Phthisica acandata* Gr.
Phyllophora на двухъ послѣднихъ фацiяхъ.	*Caprella acanthifera* L. var. tuberigera Ma., *Caprella acanthifera* L. var. elatior Ma., *Phthisica acandata* Gron., *Caprella acanthifera* L. var. typicaxelatior Ma.

На илистыхъ фацiяхъ среди большого количества вооруженныхъ разновидностей *Caprella acanthifera* L. (tuberigera и elatior) встрѣчается, но рѣдко, гладкая форма (var. ferox). *Pseudoprotella phasma* M. спустилась довольно глубоко къ югу отъ Керченскаго пролива на высоко выклинивающiйся въ этомъ мѣстѣ фазеолиновый илъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ, ея мѣстонахожденiе у Севастополя точно опредѣлено на *Cystosira* глубже 3—4 саж. Предѣльная глубина для *Caprellidae* Чернаго моря въ настоящее время — 60 м. саж. (*Phthisica acaudata* Gr.). Отсутствiе данныхъ о нахожденiи *Caprellidae* въ нѣкоторыхъ пунктахъ Чернаго моря отнюдь не означаетъ отсутствiя *Caprellidae* вообще. Экскурсiи не всегда захватывали всѣ глубины и фацiи. Такъ, «Мэотида» у южнаго берега Крыма работала на глубинѣ, также и на «Гайдамакѣ» рѣдко работали на глубокой *Cystosir'a*. Этимъ объясняется то незначительное количество *Caprella acanthifera* L. var. ferax Cz., которое найдено экскурсiей С. Зернова въ 1909 г., а также и у западнаго берега Чернаго моря. Около послѣдняго не нашли, напр., *Pseudopratella phasma* M.

Эндемическихъ формъ *Caprellidae* въ Черномъ морѣ не заключается. Обособилась разновидность *Caprella acanthifera* L., но схожiя формы имѣются и въ Средиземномъ. *Phthisica acaudata* Gr. — космополитъ, къ сѣверу поднимающiйся къ Варангеръ-фiорду. Повидимому, *Caprella* Danilevskii Cr. тоже широко распространена, встрѣчаясь въ Японскомъ морѣ и въ Австралiи, но данныхъ о ея нахожденiи сравнительно мало. Остальныя принадлежатъ къ средиземно-морскимъ и атлантическимъ формамъ. Можно ожидать перехода въ Черное море *Caprella aequilibra* S., которая была опредѣлена Майеромъ среди сборовъ А. Остроумова въ Босфорѣ.

Севастопольская Бiологическая станцiя
5 октября 1911 г.

Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. — 1911.
(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg).

Koptische Miscellen CVI—CVIII.

Von

Oscar von Lemm.

(Der Akademie vorgelegt am 19. October (1. November) 1911).

CVI. Zu einer sahidischen Version der «Dormitio Mariae». — CVII. Zu Winstedt, Coptic Texts on Saint Theodore the General 1—5. — CVIII. Zum dritten Mal ϩⲗⲟⲟⲗⲉ.

CVI. Zu einer sahidischen Version der «Dormitio Mariae».

Ausser der vollständigen von Lagarde[1]) herausgegebenen und von Forbes Robinson[2]) übersetzten boheirischen Version der «Dormitio Mariae» haben sich noch mehrere Bruchstücke dieses Buches in sahidischer Mundart erhalten. Mehrere dieser Fragmente sind nach Handschriften der Borgianischen Sammlung und einer Handschrift der Clarendon Press von Forbes Robinson[3]) herausgegeben worden. Es scheinen hier Bruchstücke von drei verschiedenen Recensionen vorzuliegen:

I. Cod. Borg. CCLXXIII + Cod. Borg. CCLVIII (Bruchstücke einer Hs.) pagg. ⲕⲁ̄·ⲕⲃ̄; ⲗⲁ̄·ⲗⲃ̄

II. Cod. Clarend. b 3 15.

III. » Borg. CCLIX*.

Der boheirischen Version am nächsten steht die Recension I.

Weitere Bruchstücke einer sah. «Dormitio Mariae» fand Spiegelberg in Strassburg (Strassb. Kopt. 413) und gab sie im Jahre 1903 heraus[4]).

1) Aegyptiaca 38—63.
2) Coptic Apocryphal Gospels, pag. 44—67. (Texts and Studies IV, 2.) 1896.
3) L. l. 66—89.
4) Recueil de travaux XXV (1903), 1—15.

Diese scheinen sehr späten Datums zu sein (nach Crum 12—13 Jahrh.), wofür auch die sehr verwilderte Orthographie spricht. Die griechischen und lateinischen Wörter sind grösstentheils bis zur Unkenntlichkeit entstellt. Die Bruchstücke sind ausserdem recht schlecht erhalten; sie enthalten eine Recension, die von den von Robinson herausgegebenen sehr abweicht.

Auf Grund des Facsimiles der Bruchstücke, das Spiegelberg seinem Artikel beigiebt, seien mir einige Bemerkungen gestattet.

Blatt I Recto

a 1 [ϫ]ⲟⲉⲓⲥ ⲭ̅ⲥ̅

Ich glaube hier erkennen zu können:

.ⲥ ⲡⲉⲭ̅ⲥ̅, was ich ergänze zu
[ⲓ̅]ⲥ̅ ⲡⲉⲭ̅ⲥ̅

5—7 ———————— ⲉⲡⲙ
[ⲁϩⲃ̅ ⲡ]ⲉ ⲙⲛⲥⲁ[sic] ⲡϩ
[ⲁⲅⲓⲟⲥ] ⲙⲡⲉⲧⲣⲟⲥ

6 würde ich statt ⲃ̅ lieber ⲥⲛⲁⲩ ergänzen, da im Sahidischen die Zahlwörter fast ohne Ausnahme nicht durch die Buchstabenziffern ausgedrückt, sondern ausgeschrieben werden. Vergl. noch Rossi II. 4,7. [ⲡϩⲁⲅⲓⲟⲥ ⲁⲃ̅ⲃ̅ⲁ ⲉⲩϩⲟϫⲓⲟⲥ ⲡⲡⲁⲧⲓⲁⲣ]ⲭⲏⲥ ⲁⲩⲱ ⲡⲁ[ⲣⲭⲓⲉⲡⲓⲥⲕⲟⲡ]ⲟⲥ ⲛⲧⲛⲟϭ ⲙⲡⲟⲗⲓⲥ ϩⲣⲱⲙ[ⲏ ⲉⲡⲙⲉϩⲥ]ⲛⲁⲩ ⲡⲉ ⲙⲛⲛⲥⲁ ⲡⲉⲧⲣⲟⲥ ⲡⲛⲟϭ ⲛⲁ[ⲡⲟⲥⲧⲟ]ⲗⲟⲥ.

7 ⲙ vor ⲡⲉⲧⲣⲟⲥ dürfte kaum richtig sein; ich konnte dort noch deutlich ⲡⲁ erkennen, was doch kaum anders, als zu [ⲁ]ⲡⲁ ergänzt werden kann. Vgl. Z. 2/3 ⲁⲡⲁ ⲉⲩϩⲟ[ϫⲓⲟⲥ].

10 .....ⲛⲛⲉⲓⲉⲕ
Ich lese hier ⲛⲛⲉⲕⲕ und ergänze es zu
....[ϩ]ⲛ ⲛⲉⲕ
[ⲕⲗⲏⲥⲓⲁ]..... «in den Kirchen (ἐκκλησία)».

b 2—4 ⲧⲉⲧⲡⲣ
ⲉⲥⲃⲉⲩⲉ...ⲉ ⲛⲛⲟⲩ
ⲟⲉⲓ̈ϣ ⲛⲓⲙ

Ich lese hier:

ⲧⲉⲧⲡⲣ
ⲉⲥⲃⲉⲩⲉ ϩⲁⲣⲟⲛ ⲛⲟⲩ
ⲟⲉⲓ̈ϣ ⲛⲓⲙ

«welche bittet (πρεσβεύειν) für uns zu jeder Zeit».

14—17 ϣⲁⲣⲉ ⲡⲉϥⲥⲧⲣⲁⲧⲉ
[ⲩⲙⲁ]
ⲧⲏⲣϥ ⲥⲟⲟⲩϩ
. . . . . . ⲩ ⲗⲉ-
ⲩⲕⲟⲫⲟ
ⲣⲉⲓ

Ich ergänze hier:

ϣⲁⲣⲉ ⲡⲉϥⲥⲧⲣⲁⲧⲉ
[ⲩⲙⲁ]
ⲧⲏⲣϥ ⲥⲟⲟⲩϩ
[ⲉϩⲟⲩⲛ ⲉ]ⲩ-
ⲗⲉⲩⲕⲟⲫⲟ
ⲣⲉⲓ

«sein ganzes Heer (στράτευμα) versammelt sich, angethan mit weissen Kleidern (λευκοφορεῖν)». Vgl. dazu boh. ϣⲁⲣⲉ ⲟⲩⲙⲏϣ† ⲙ̀ⲙⲏϣ ⲑⲱⲟⲩ† ⲉ̀ⲣⲟϥ ⲉⲩⲣⲁϣⲓ ⲛⲉⲙⲁϥ. ⲟⲩⲟϩ ⲉⲩⲉⲣ-ⲫⲟⲣⲓⲛ ⲛ̀ϩⲁⲛϩⲉⲃⲥⲱ ⲉⲩⲟⲩⲱⲃϣ

Blatt I. Verso

a 2. 3. ———————— ⲕⲁ
ⲧⲁ ⲡⲉⲩⲁ. . . . ⲱⲙⲁ
Ich ergänze: ⲕⲁ
ⲧⲁ ⲡⲉⲩⲁ- «nach (κατά) ihrer Stellung (ἀξίωμα)»
[ⲝⲓ]ⲱⲙⲁ

10—12 ϣⲁⲣⲉ ⲡⲧⲏⲙⲟⲥ ⲧⲏ
ⲣϥ̅ †ⲙⲁ
ⲙⲡⲣ̅ⲣⲟ ⲡⲛⲩⲙ
ⲫⲓⲟⲥ.
Hier ist vor ⲙⲡⲣ̅ⲣⲟ sicher ⲙ̅ⲡϣⲏⲣⲉ ausgefallen, da der Satz sonst keinen Sinn giebt. Wir können dann übersetzen: «Das ganze Volk (δῆμος) ehrt (τιμᾶν) den Sohn des Königs, den Bräutigam (νύμφιος)». Vgl. dazu boh. 38, 21. 22. ⲛ̀ⲥⲉⲟ̀ϩⲓ ⲉⲩⲧⲁⲓⲟ̀ ⲙ̀ⲡϣⲏⲣⲓ ⲙ̀ⲡⲟⲩⲣⲟ ⲛⲉⲙ ⲧⲉϥϣⲉⲗⲉⲧ «und sie stehn da und ehren den Sohn des Königs und seine Braut».

12—14 ———ⲙⲛⲧⲉϥϣⲉⲗⲉⲉ
ⲧ ⲉⲧⲉⲧⲉϥⲛϥⲫⲏ
ⲧⲉ·

Zu Z. 13 bemerkt Spiegelberg: «Über dem ϥ ein undeutlicher Zeichenrest». In diesem Zeichenrest erkenne ich ein deutliches kleines ⲙ. Das ϥ ist aber, wie auch sonst, verschrieben für ⲩ und wir haben hier ⲛⲩⲙⲫⲏ zu lesen, was zu dem vorhergehenden ϣⲉⲗⲉⲉⲧ vorzüglich stimmt. ⲉⲧⲉ ⲧⲉϥⲛⲩⲙⲫⲏ ⲧⲉ ist also Glosse zu ⲧⲉϥϣⲉⲗⲉⲉⲧ. Diese Glosse steht hier aber aus dem Grunde, weil ϣⲉⲗⲉⲉⲧ im Texte in zwei verschiedenen Bedeutungen vorkommt: «Braut» und «Hochzeit». Vgl. Bl. I *Verso* a 4—5: ⲛⲥⲉⲉⲓ ϩⲱⲟⲩ ⲉⲧϣⲉⲗⲉⲉⲧ ⲙⲡϣⲏⲣⲉ ⲙⲡⲣ̄ⲣⲟ «und sie kommen selbst zur Hochzeit des Königssohnes».

Blatt I. Verso a 14—17

14 ϣⲁⲣⲉ ⲛⲉⲥⲕⲉⲙⲡ
ⲧⲱⲣ ⲥⲱⲟⲩϩ ⲛⲥⲉⲁ
ⲉϩⲉⲧⲟⲩ ⲛⲁⲧⲁⲛⲉⲩⲟⲩⲉⲣ
17 ϯⲛⲟⲛ·

Ein ganz räthselhaftes Wort ist ⲥⲕⲉⲙⲡⲧⲱⲣ; vermuthlich hängt es mit σκέπτεσθαι zusammen.

15. 16. ⲁⲉϩⲉⲧⲟⲩ corr. = ⲁϩⲉⲣⲉⲧⲟⲩ, ⲁϩⲉⲣⲁⲧⲟⲩ
16. ⲟⲩⲉⲣϯⲛⲟⲛ = ⲟⲣⲇⲓⲛⲟⲛ (ordo-, inis).

Blatt II. Verso.

1. 2. ⲗⲟⲓⲡⲟⲛ ϣⲁ///
ⲁ̣ⲧ̣ⲟⲩ ⲛϩⲉⲛⲑⲉⲣⲁ[ⲧ̣ⲓ̣ⲟ̣ⲛ̣]

Hier ist sicher zu ergänzen und zu lesen:

ⲗⲟⲓⲡⲟⲛ ϣⲁ[ⲩⲧⲁϩⲟ ⲉⲣ]
ⲁⲧⲟⲩ ⲛϩⲉⲛⲑⲉⲣⲁⲧⲓ[ⲟⲛ]

vergl. unten Z. 6—8:

———— ϣⲁⲩⲧ
ⲁϩⲟ ⲉⲣⲁⲧⲟⲩ ⲛϩⲉⲛⲕ
ⲟⲩⲓⲉⲛⲛⲏⲥⲓ̈ⲟⲛ·

ⲑⲉⲣⲁⲧⲓ[ⲟⲛ] steht aber für ⲑⲉⲁⲧⲣⲓ[ⲟⲛ] «und sie errichteten Theater (θέατρον)».

Bl. II Verso 13 + Bl. I. Verso b 1. 2.

— ϣⲁⲣⲉⲛⲓⲑⲁⲣⲟⲩ
ⲧⲟⲥ ⲕⲁⲑⲁⲣⲓⲍⲉ ⲛ. . .
. . . ⲩⲛⲗⲁⲉ ⲉⲩⲛⲟⲧⲙ

ⲕⲁⲑⲁⲣⲓⲍⲉ steht für ⲕⲓⲑⲁⲣⲓⲍⲉ und ⲛ. . . . .ⲩⲏⲗⲁⲉ ist ⲛ[ⲛⲟ]ⲩⲏⲗⲗⲉ zu lesen und zu ergänzen. «Die Citherspieler (κιθαρῳδός) spielen (κιθαρίζειν) süsse Weisen». Vergl. boh. I. 13. ϣⲁⲣⲉ ⲛⲓⲕⲩⲑⲁⲣⲓⲱⲧⲏⲥ ⲓ ⲙ̀ⲡⲕⲱϯ ⲙ̀ⲡⲟⲩⲣⲟ ⲛⲉⲙ ⲡⲉϥⲏⲓ, ⲛ̀ⲥⲉⲉⲣ-ⲕⲩⲑⲁⲣⲓⲍⲓⲛ ϧⲉⲛ ⲛⲟⲩⲕⲩⲑⲁⲣⲁ, ⲉⲩⲧⲁⲩⲟ ⲛ̀ϩⲁⲛϫⲱ ⲉⲩⲛⲟⲧⲉⲙ. «Die Citherspieler (κιθαρῳδός) gehn in der Umgebung des Königs und seines Hauses und spielen (κιθαρίζειν) auf ihren Cithern (κιθάρα), hervorbringend süsse Lieder».

Bl. I Verso b 2—4.

[ⲉⲩ]
ⲡⲣⲉⲡⲉⲓ ⲛⲛⲉⲧ[...]
ⲧⲙⲉⲉⲣⲟⲩ·

Vergl. dazu boh. I, 13. ⲉⲩⲉⲣ-ⲡⲣⲉⲡⲓ ⲙ̀ⲡϩⲟⲡ ⲙ̀ⲡϣⲏⲣⲓ ⲙ̀ⲡⲟⲩⲣⲟ «passend (πρέπειν) für das Fest des Königssohnes». Ich ergänze und emendiere oben folgendermassen:

[ⲉⲩ]
ⲡⲣⲉⲡⲉⲓ ⲛⲛⲉⲧ[ⲥⲱ]
ⲧⲙ ⲉⲣⲟⲟⲩ.

«passend für die, die sie hören».

Blatt II Verso 6—9.

6 ϣⲁⲩⲧ
ⲁϩⲟ ⲉⲣⲁⲧⲟⲩ ⲛϩⲉⲛⲕ
ⲟⲩⲓⲉⲛⲏⲅⲓⲟⲛ· ⲉⲧⲉ ⲛⲛ
9 ⲕⲏⲕⲟⲥ ⲛⲉ.

In ⲕⲏⲕⲟⲥ dürfte vielleicht κυνηγός = *arenarius*, *bestiarius*, θηριομάχος stecken; ⲕⲟⲩⲓⲉⲛⲏⲅⲓⲟⲛ = κυνήγιον.

10—13.

10 ———— ⲛⲁⲓ
ⲧⲟⲩⲑⲁⲣⲓⲟⲩ ⲙⲙⲟⲟⲩ
ϫⲉ ⲥⲉⲛⲁⲙⲓϣⲉ ⲛⲕⲁⲗ
13 ⲱⲥ·

In ⲑⲁⲣⲓⲟⲩ dürfte ⲑⲁⲣⲣⲉⲓ (θαρρεῖν) stecken und ⲑⲁⲣⲓⲟⲩ ⲙⲙⲟⲟⲩ würde einem ϫⲣⲟ ⲙⲙⲟⲟⲩ entsprechen, wie ϫⲣⲟ ⲙ̅ⲙⲟⲕ = θάρσει. Vor ⲕⲁⲗⲱⲥ scheint nichts zu stehn, also einfach ⲕⲁⲗⲱⲥ, nicht ⲛⲕⲁⲗⲱⲥ, wie im Boh. die griech. Adverbia behandelt werden «diese sind muthig, denn sie kämpfen gut (καλῶς)».

CVII. Zu Winstedt, Coptic texts on Saint Theodore the General[5]). 1—5.

1.

Theodore the General and Theodore the Eastern. Cod. Vat. Copt. LXV ff. 30—98, pagg. [ⲁ̅] — ⲓ̅ⲁ̅; ⲓ̅ⲋ̅ — ⲣ̅ⲙ̅. (Winstedt, l. l. pag. 1—72; translation: pag. 73—133. — Von diesem Texte hat Zoëga pagg. 55—61 Auszüge mitgetheilt und besprochen auf Grund von Tuki's Copie: Cod. Borg. Memph. XXXVI.

Bevor ich an die genaue Analyse von Winstedt's Text und Übersetzung gehe, möchte ich noch auf einige besondere Eigenthümlichkeiten dieser Handschrift aufmerksam machen:

1) Für ⲙ̀ⲡⲁⲧⲉ und seine Formen hat die Hs. ⲙ̀ⲡⲁⲛⲧⲉ etc. — ⲙ̀ⲡⲁⲛⲧⲟⲩⲕⲟⲧ 1,17: ⲙ̀ⲡⲁⲛⲧⲟⲩϩⲱⲧⲉⲃ 12,5; ⲙ̀ⲡⲁⲛⲧⲉϥϣⲉ 25,2; ⲙ̀ⲡⲁⲛϯⲙⲟⲩ 25,22; ⲙ̀ⲡⲁⲛⲧⲁϭⲓ 28,5.

2) Verdoppelung von Consonanten in griechischen Wörtern: ⲡⲩⲗⲗⲏ (πύλη) 3,23; ϩⲟⲗⲗⲟⲥ (ὅλως) 4,25; ⲫⲩⲁⲗⲗⲏ (φιάλη) 8,24: ⲇⲓⲟⲕⲕⲗⲏⲧⲓⲁⲛⲟⲥ 7,23. 8,12. 10,11. 42,3.15; ⲉⲛⲛⲓⲅⲙⲁ (αἴνιγμα) 10,23.

3) Der Vorschlagsvokal ⲉ vor anlautender Doppelconsonanz, besonders vor ϩ + Consonant. ⲉϩⲗⲓ für ϩⲗⲓ 3,24. 5,23.27. 17,7. 33,5; ⲉϩⲗⲟϭⲗ = ϩⲗⲟϭⲗ 38,14 vergl. 8,22: ϫⲟⲗⲟ; ⲉϩⲑⲟ 5,20. 17,13. 48,4.6.10.15. ⲉϩⲑⲱⲣ 29,6; ⲉϩⲙⲟⲧ = ϩⲙⲟⲧ 5,2. 31,26. 34,10. (*bis*) und in ⲁⲧⲉϩⲙⲟⲧ = ⲁⲧϩⲙⲟⲧ 23,2, daneben einmal ϩⲙⲟⲧ 28,12; ⲉϩⲙ̅ = ⲉϩⲙⲉ = ϩⲙⲉ «vierzig» 30,4: ⲉϩⲃⲛⲟⲩⲓ = ϩⲃⲛⲟⲩⲓ 26,26; ⲉϩⲣⲁⲥ = ϩⲣⲁⲥ «ihr Gesicht», nicht «her voice» 26,17. 95,9.10; ⲉϩⲣⲟϣ 7,22 neben ϩⲣⲟϣ 7,7; ⲉϩⲣⲱⲧ 48,6; ⲉϩⲑⲛϥ in ϯ-ⲉϩⲑⲛϥ = ϯ-ϩⲑⲛϥ 29,18.

4) Für ⲟⲛⲧ von ⲱⲛⲉⲧ «beladen» treten häufig die Formen mit anlautendem ϩ ein. So ϩⲟⲛⲧ 9,17 neben ⲟⲛⲧ 9,14. Ebenso für ⲱⲧⲉⲛ ⲉ̀ϧⲟⲩⲛ «einsperren» und seine Formen: ⲁϥϩⲟⲡϥ ⲉ̀. = *ⲁϥϩⲟⲧⲡϥ ⲉ̀. = *ⲁϥⲟⲧⲡϥ ⲉ̀. 17,10; ϩⲱⲧⲡ ⲉ̀. 17,11; ϩⲟⲧⲡ ⲉ̀. 17,15.18. 18,21.

5) Anlautendes ϥ für ⲃ in ϥⲱⲕ 33,21 für ⲃⲱⲕ und ϥⲏⲕ 34,20 für ⲃⲏⲕ.

---

pag. 1,17. ⲙ̀ⲡⲁⲛⲧⲟⲩⲕⲟⲧ ⲉⲩⲕⲧⲏⲣⲓⲟⲛ l. ⲙ̀ⲡⲁⲛⲧⲟⲩⲕⲉⲧ ⲉⲩⲕⲧⲏⲣⲓⲟⲛ

» 1,18. ⲡⲉ nach ⲡⲓⲥⲧⲣⲁⲧⲏⲗⲁⲧⲏⲥ ist überflüssig.

» 1,15—18. — ⲡⲓⲁ̀ⲅⲓⲁⲥⲙⲟⲥ ⲛ̀ⲧⲉ ⲡⲧⲟⲡⲟⲥ ⲙ̀ⲡⲓⲁ̀ⲅⲓⲟⲥ ⲑⲉⲟ̀ⲇⲱⲣⲟⲥ

---

5) Der vollständige Titel lautet: Coptic texts on Saint Theodore the General, St. Theodore the Eastern, Chamoul and Justus, edited and translated by E. O. Winstedt. — London, 1910. (Text and Translation Society).

ⲡⲓⲁ̀ⲛⲁⲧⲟⲗⲉⲟⲥ ⲡⲉ. ⲉⲑⲃⲉ ϫⲉ ⲙ̀ⲡⲁⲧⲟⲩⲕⲱⲧ ⲉⲩⲕⲧⲏⲣⲓⲟⲛ ⲙ̀ⲡⲓⲁ̀ⲅⲓⲟⲥ ⲑⲉⲟ́ⲇⲱⲣⲟⲥ ⲡⲓⲥⲧⲣⲁⲧⲏⲗⲁⲧⲏⲥ ⲡⲉ. Bei Zoëga 56 sind die Worte ⲑⲉⲟ́ⲇⲱⲣⲟⲥ ⲡⲓⲁ̀ⲛⲁⲧⲟ́ⲗⲉⲟⲥ ⲡⲉ bis ⲉⲩⲕⲧⲏⲣⲓⲟⲛ durch ein Versehen ausgefallen, während sie bei ihm in der Übersetzung stehn: «consecratum est sanctuarium S. Theodori Anatolei; eo quod nondum aedificaverant oratorium S. Theodori magistri militum».

pag. 3, 4. — ǹⲧⲟⲩϫⲟⲙϫⲟⲙ l. ǹⲧⲟⲩϫⲉⲙϫⲟⲙ

» 3, 22. — ⲡ̄ⲡⲣ = ⲡ̄ⲡⲏⲣ vergl. Misc. LXXXV pag. 1101.

» 4, 3. — ⲉⲧⲗⲓⲡⲏ l. ⲉⲧ-ⲉⲣⲗⲓⲡⲏ (λύπειν)

» 4, 15. — ⲁϥⲱ̀ⲗⲓ ⲙ̀ⲙⲁⲩ ⲙ̀ⲫⲗⲩⲃⲓ ǹⲛⲓⲭⲏⲣⲁ. pg. 75, 33. «removed the grief (λύπη?) of the widows (χήρα)». — Obgleich *ⲗⲩⲡⲏ (λύπη) ebensogut wie ⲗⲩⲃⲓ, ja vielleicht sogar noch besser als ⲗⲩⲃⲓ passen würde, so kann es hier doch nicht gemeint sein aus folgenden Gründen:

1) ist λύπη weiblichen Geschlechts, wir haben hier aber den männlichen Artikel ⲫ und 2) dürfte auch die Schreibung ⲗⲩⲃⲓ nicht für λύπη sprechen. Meines Erachtens haben wir hier ⲗⲩⲃⲓ = ⲗⲓⲃⲓ «Wahnsinn, Raserei». Dieselbe Schreibung haben wir pag. 26, 19: ⲡⲗⲩⲃⲓ ⲙ̀ⲡⲉⲕⲉⲓⲱⲧ «die Raserei deines Vaters». 72, 18. ⲁⲕⲙⲟϣⲓ ϧⲉⲛ ⲫⲗⲩⲃⲓ ⲙ̀ⲡⲉⲕⲓⲱⲧ «du wandelst im Wahnsinn deines Vaters». ⲗⲓⲃⲓ steht 27, 12 und 39, 18.

pag. 4, 7. — ⲉ̀ϫⲱⲛ ⲡⲓⲕⲁϩⲓ l. ⲉ̀ϫⲉⲛ ⲡⲓⲕⲁϩⲓ

» 4, 10. — ϩⲓⲑⲱϥ ⲙ̀ⲫⲱϥ l. ϩⲓⲑⲏ ⲙ̀ⲫⲱϥ

» 5, 13. 14. — ϩⲁⲛⲣⲉϥⲁⲡⲁⲧⲏⲥ ǹⲛⲓⲇⲣⲁⲕⲱⲛ ⲛⲉ. 76, 22 f. «they are the foes (ἀπαντήτης?) of the dragons». — In der Fussnote bemerkt W.: «Or if ⲁⲡⲁⲧⲏⲥ is connected with ἀπατάω «for they are deceitful dragons». Vergl. pag. 9, 25 f.: ⲁϥⲁ̀ⲡⲁⲧⲏⲥ ⲙ̀ⲙⲟϥ ǹϫⲱⲗⲉⲙ ϧⲉⲛ ⲧⲉϥⲙⲉⲧϭⲁⲥⲓ-ϩⲏⲧ ⲉⲧϩⲱⲟⲩ. 81, 4: «he deceived (?ἀπατᾶν) him swiftly in his wicked pride», wozu in der Fussnote steht: «Perhaps ⲁⲡⲁⲧⲏⲥ is here again connected with ἀπαντᾶν (= opposed) or even with πατεῖσθαι (= crushed»). Im Index steht: «ⲁⲡⲁⲧⲏⲥ [= ⲁⲡⲁⲛⲧⲏⲧⲏⲥ?] 5 [= ⲁⲡⲁⲧⲁⲛ?] 9».

Dazu sei folgendes bemerkt. Was die Form ⲣⲉϥⲁⲡⲁⲧⲏⲥ betrifft, so ist sie ganz unmöglich, da ⲣⲉϥ doch nur mit einem Infinitiv zusammengesetzt werden kann. Obgleich nun W. ⲣⲉϥ-ⲁⲡⲁⲧⲏⲥ dem Sinne nach richtig übersetzt, so ist er doch in der Erklärung des Wortes nicht sicher: er schwankt zwischen ἀπατᾶν, ἀπαντᾶν und πατεῖσθαι und noch einem nicht zu belegenden ἀπαντήτης. Ich glaube, dass hier nur ἀπαντᾶν in Frage kommen kann und dass das Wort nur ⲣⲉϥⲉⲣ-ⲁⲡⲁⲛⲧⲁ lauten kann, was «Gegner, Feind» bedeutet und hier gut passt. In ⲁϥⲁⲡⲁⲧⲏⲥ kann dagegen wohl kaum etwas anderes, als ein corrumpiertes ⲁϥⲉⲣ-ⲁⲡⲁⲛⲧⲁ vorliegen.

pag. 6, 4. — ⲛⲉⲙⲟⲩⲉⲣⲏⲟⲩ l. ⲛⲉⲙ ⲛⲟⲩⲉ́ⲣⲏⲟⲩ

» 8, 22. — ⲧⲉⲕϭⲣⲏⲡⲓ ⲟⲩⲭⲟⲗⲟⲧⲉ ⲛ̀ⲧⲉ ⲡⲭⲁⲕⲓ ⲛ̀ⲡⲓⲁⲏⲣ. 80, 1. «thy sceptre is a . . . of the darkness of the air». Zu «sceptre» macht W. noch die Bemerkung: «ϭⲣⲏⲡⲓ may also mean a 'diadem'». Und in der Fussnote lesen wir: «ⲭⲟⲗⲟ is a word that I cannot find elsewhere, or interpret. Neither ⲭⲟⲗ = foramen, fissura, specus, nor ⲭⲁⲗⲁ = 'arx' appear to give the required sense here».

Meines Erachtens dürfte in ⲭⲟⲗⲟ weiter nichts als ein entstelltes ⲉ̀ϩⲗⲟⲗ stecken. Vergl. pag. 38, 14 f.: ⲓⲥ ⲡⲓⲉ̀ϩⲗⲟⲗ ⲛ̀ⲭⲁⲕⲓ ⲁϥϩⲱⲃⲥ ⲉⲃⲟⲗ ⲉϫⲉⲛ ⲛⲁⲃⲁⲗ «Siehe! der finstere Nebel lagerte sich über meinen Augen» d. h. «bedeckte meine Augen». — Act. 13, 11. ⲟⲩⲟϩ ⲥⲁⲧⲟⲧϥ ⲁϥⲓ ⲉϩⲣⲏⲓ ⲉϫⲱϥ ⲛ̀ϫⲉ ⲟⲩϩⲗⲟⲗ ⲛⲉⲙ ⲟⲩⲭⲁⲕⲓ. παραχρῆμα δὲ ἐπέπεσεν ἐπ' αὐτὸν ἀχλὺς καὶ σκότος. Wenn wir nun oben ϭⲣⲏⲡⲓ als «Diadem» — was hier wohl besser passt — auffassen, dann können wir übersetzen: «dein Diadem ist Nebel und die Finsterniss der Luft». Für ⲛ̀ⲧⲉ lies ⲛⲉⲙ.

pag. 8, 23. — ⲡⲉⲕⲭⲗⲟⲙ ⲟⲩⲭⲗⲟⲙ ⲛⲁϩⲃⲱⲛ ⲡⲉ. 80, 2. «thy crown is a crown of . . .». Dazu in der Fussnote: «ⲁϩⲃⲱⲛ again is unknown to me. ϩⲃⲱⲛ = famine is not likely». — In ⲛⲁϩⲃⲱⲛ dürfte wohl ϩⲃⲱ, ϩϥⲱ «Viper, Natter» stecken. Ich würde daher vorschlagen: ⲡⲉⲕⲭⲗⲟⲙ ⲟⲩⲭⲗⲟⲙ ⲛⲉϩⲃⲱ[6]) ⲡⲉ «deine Krone ist eine Krone von Nattern».

pag. 9, 5. ⲥⲧⲁⲑⲓⲟⲛ für ⲥⲧⲁⲇⲓⲟⲛ (στάδιον, *stadium*), wie auch häufig ⲟⲣⲑⲓⲛⲟⲛ, sah. ⲟⲣⲇⲓⲛⲟⲛ (ὄρδινον, *ordo*, *ordin-is*).

pag. 9, 10. 11. — ⲁⲛⲧⲓⲱⲭⲓⲁ, ⲑⲁⲓ ⲉ̀ⲧⲁ ⲡⲉⲥⲡⲉⲣⲙⲁ ⲉⲣ-ⲣⲉⲙⲙⲫⲉ ⲛⲉⲙ ⲣⲉⲙⲛ̀ⲏⲓ ϧⲉⲛ ⲥⲓⲱⲛ. 80, 15 f. «Antioch, whose children are dwellers in heaven and in Sion». — Ich übersetze: «Antiochia, dessen Same (σπέρμα) Bewohner des Himmels und Hausgenossen (Bürger) in Zion sind». Zu ⲣⲉⲙⲛ̀ⲫⲉ = ἐπουράνιος vergl. 1 Cor. 15, 48. 49. und zu ⲣⲉⲙⲛ̀ⲏⲓ ϧⲉⲛ ⲥⲓⲱⲛ Jes. 31, 9.

pag. 9, 12. 13. — ⲑⲉⲛⲑⲱⲛⲧ l. ⲧⲉⲛⲑⲱⲛⲧ

» 9, 17. — ϩⲟⲛⲧ = ⲟⲛⲧ, wie auch noch häufiger weiter unten.

» 9, 27. — ⲃⲉⲩⲃⲓ = ⲃⲉⲉⲃⲓ

» 10, 10. — ⲁⲡⲁ ⲡⲟⲗⲓⲟⲥ steht für ⲁⲡⲁ ⲁⲡⲟⲗⲓⲟⲥ (ⲁⲡⲟⲗⲓ), Vgl. C. S. Chr. O. Ser III, 1 pag. 242 ff.

pag. 10, 17. — ⲃⲉⲩⲃⲓ = ⲃⲉⲉⲃⲓ.

» 11, 5. 6. — ⲛⲓⲕⲟⲩϫⲓ ⲛⲁ̀ⲗⲱⲟⲩⲓ̀, ⲛⲏ ⲉ̀ⲧⲁ ⲛ̀ⲡⲣⲱⲇⲏⲥ ϧⲟⲑⲃⲟⲩ ϧⲉⲛ ⲡⲉϥⲇⲏⲙⲟⲥ. 82, 6. 7. «the little children whom Herodes slew among his people (δῆμος)». — Was soll das bedeuten? Meines Erachtens ist ⲇⲏⲙⲟⲥ

6) für ⲛϩⲃⲱ

hier sicher nicht δῆμος, sondern es steht für ⲑⲩⲙⲟⲥ (θυμός). Im Boh. treten ⲇ und ⲑ häufig für einander ein, vergl. oben ⲥⲧⲁⲑⲓⲟⲛ und ⲟⲣⲑⲓⲛⲟⲛ. Also ist zu übersetzen: «die kleinen Kinder, welche H. tödtete in seinem Grimme». Vergl. pag. 15, 16. ⲙ̀ⲡⲉ ⲛⲓⲃⲁⲣⲃⲁⲣⲟⲥ ⲕⲏⲛ ⲉ̀ⲣⲱⲟⲩ ϧⲉⲛ ⲡⲟⲩⲑⲩⲙⲟⲥ «nicht liessen die Barbaren in ihrem Grimme (θυμός) nach».

pag. 11, 6—19. — ⲥⲉⲟϣ ⲅⲁⲣ ⲛ̀ϫⲉ ⲛⲟⲩⲥⲱⲙⲁ. ⲉⲩϥⲓ ⲛ̀ⲧⲫⲁϣⲓ ⲛ̀ⲛⲟⲩⲥⲱⲙⲁ ⲛ̀ϫⲉ ⲛⲓⲙⲁⲧⲟⲓ ⲛ̀ⲧⲟⲧⲟⲩ ⲛ̀ⲛⲟⲩⲙⲁⲩ, ⲉⲩⲟⲩⲱϣ ⲁⲛ ⲉ̀ⲭⲁⲩ ⲉ̀ⲃⲟⲗ, ϣⲁⲣⲉ ⲛⲓⲙⲁⲧⲟⲓ ⲥⲟⲗⲡⲟⲩ ϧⲉⲛ ⲧⲟⲩⲙⲏϯ, ⲛ̀ⲥⲉⲥⲁⲧⲟⲩ ϩⲓϫⲉⲛ ⲛⲟⲩⲕⲟⲡⲣⲓⲁ̀, ⲉ̀ⲣⲉ ⲧⲟⲩⲕⲉⲫⲁϣⲓ ⲛ̀ⲧⲟⲧⲟⲩ ⲛ̀ⲛⲟⲩⲙⲁⲩ ⲉⲩⲣⲓⲙⲓ ⲉ̀ⲣⲱⲟⲩ. «denn (γάρ) zahlreich waren ihre Leiber (σῶμα). Die Soldaten nahmen ihre halben Leiber (σῶμα) von ihren Müttern, die sie nicht fortgeben wollten. Die Soldaten zerschnitten sie in der Mitte und warfen sie auf ihre Misthaufen (κοπρία), während ihre andere Hälfte in den Armen ihrer Mütter sich befand, die sie beweinten».

Hier ist der bethlehemitische Kindermord in einer dem biblischen Berichte nicht ganz genau entsprechenden Weise geschildert. Der Zug von der Zertheilung der Kinder in zwei Hälften dürfte durch III Reg. 3, 24—27 beeinflusst sein, wo Salomo befiehlt das lebende Kind mit dem Schwerte in zwei Theile zu zerschneiden. (25. καὶ εἶπεν ὁ βασιλεύς Διέλετε τὸ παιδίον τὸ ζῶν τὸ θηλάζον εἰς δύο).

pag. 12, 6. 7. — ϩⲁⲛⲭⲣⲏⲙⲁ ⲛⲉⲙ ϩⲁⲛⲧⲁⲓⲟ ⲉⲩⲟϣ, ⲛⲏ ⲉⲧⲉ ϩⲁⲛⲟⲩⲟⲛ ⲉⲣ-ⲉⲡⲉⲑⲩⲙⲓⲛ ⲉⲛⲁⲩ ⲉ̀ⲣⲱⲟⲩ ⲙ̀ⲡⲟⲩⲛⲁⲩ. «Vermögen (χρῆμα) und zahlreiche Geschenke, die einige zu sehen begehrten (ἐπιθυμεῖν) und haben sie nicht gesehen». Vergl. Matth. 13, 17. ϩⲁⲛⲙⲏϣ ⲙ̀ⲡⲣⲟⲫⲏⲧⲏⲥ ⲛⲉⲙ ϩⲁⲛⲑⲙⲏⲓ ⲁⲩⲉⲣ-ⲉⲡⲓⲑⲩⲙⲓⲛ ⲉⲛⲁⲩ ⲉⲛⲏ ⲉⲧⲉⲧⲉⲛⲛⲁⲩ ⲉⲣⲱⲟⲩ ⲟⲩⲟϩ ⲙ̀ⲡⲟⲩⲛⲁⲩ. ὅτι πολλοὶ προφῆται καὶ δίκαιοι ἐπεθύμησαν ἰδεῖν ἃ βλέπετε, καὶ οὐκ εἶδον.

pag. 14, 25. — ⲥⲣⲁⲧⲏⲗⲁⲧⲏⲥ l. ⲥⲧⲣⲁⲧⲏⲗⲁⲧⲏⲥ

» 17, 2. — ⲥⲧϩⲁⲧⲏⲗⲁⲧⲏⲥ l. »

» 17, 10. — ⲁϥϩⲟⲛϥ ⲉ̀ϧⲟⲩⲛ = *ⲁϥϩⲟⲛⲧϥ ⲉ̀. = *ⲁϥⲟⲛⲧϥ ⲉ̀., von ⲱⲧⲡ ⲉ̀.

pag. 17, 11. — ϩⲱⲧⲡ . . . . ⲉ̀ϧⲟⲩⲛ = ⲱⲧⲡ ⲉ̀.

» 17, 15. — ϩⲟⲧⲡ ⲉ̀ϧⲟⲩⲛ = ⲟⲧⲡ ⲉ̀.

» 17, 17. — ⲡⲉⲥⲟⲛ l. ⲡⲉⲥⲥⲟⲛ

» 17, 18. 18. 21. 19, 3. 6. ϩⲟⲧⲡ ⲉ̀ϧⲟⲩⲛ = ⲟⲧⲡ ⲉ̀.

» 19, 15. 16. — ⲁ ⲛⲁⲡⲉϥϯⲙⲓ ⲛⲉⲙ ⲛⲁⲡⲉϥⲑⲟϣ ⲥⲟⲃϯ ⲛ̀ⲛⲟⲩⲥⲕⲉⲩⲟⲥ ⲙ̀ⲡⲟⲗⲉⲙⲓⲕⲟⲛ. 89, 12. 13. «those of his city and district made warlike preparations». ⲥⲕⲉⲩⲟⲥ ⲙ̀ⲡⲟⲗⲉⲙⲓⲕⲟⲛ ist nicht «warlike preparations», sondern «Kriegswaffen» = τὰ σκεύη τὰ πολεμικά, σκεύη πολεμικά II Reg. 1, 27. — Zu ⲥⲕⲉⲩⲟⲥ ⲙ̀ⲡⲟⲗⲉⲙⲓⲕⲟⲛ = kopt. ⲥⲟⲧⲃⲉϥ ⲙ̅ⲙⲓϣⲉ vergl. Kl. Kopt. St.

XVIII pag. 98 (130) ff. нескети ⲙ̀ⲙⲟⲩⲥⲓⲕⲟⲛ Triad. 469, 4. «die Musikinstrumente». Vergl. noch pag. 30, 24: ⲙ̀ⲡⲉⲣⲣⲁϩⲧϥ ϧⲉⲛ ⲟⲩⲥⲕⲉⲩⲟⲥ ⲙ̀ⲡⲟⲗⲉⲙⲓⲕⲟⲛ 99, 3: «strike it not with warlike weapons».

pag. 20, 12. 13. — Johannes' Schwester Amphylia sagt: ⲁ̀ⲛⲟⲕ ⲟⲩⲥϩⲓⲙⲓ ⲛ̀ⲥⲕⲉⲩⲟⲥ ⲛ̀ϫⲱⲃ, ⲙ̀ⲙⲟⲛϣϫⲟⲙ ⲙ̀ⲙⲟⲓ ⲉ̀ⲓ ⲉⲡⲓⲙⲁ ⲉ̀ⲧⲉⲙⲙⲁⲩ. «Ich bin ein Weib, ein schwaches Gefäss (σκεῦος), und kann nicht an jenen Ort gehn». Vergl. dazu Archelides-Gedicht:

ⲧⲉⲥϩⲓⲙⲉ ⲉⲛⲧ[ⲟ] ⲟⲩⲥⲕⲉⲩⲟⲥ ⲉϭⲱϥ
ⲙⲉⲣⲉϣⲃⲱⲕ ⲉⲡⲙⲁ ⲉⲧⲙⲙⲁⲩ[7]).

«O Weib, du bist ein schwaches Gefäss
Und kannst nicht an jenen Ort gehn».

pag. 22, 6. — ⲓϫⲱⲗⲟⲩ l. ⲓϫⲱⲗⲟⲛ

» 22, 14. — Theodors heidnische Mutter sagt zu ihrem christlichen Gatten Johannes: ⲁⲙⲟⲩ ϫⲉ ⲟⲩⲱϣⲧ ⲙ̀ⲡⲓⲛⲟⲩϯ ⲛ̀ⲧⲉ ⲛⲁⲓⲟϯ ⲉⲑⲃⲉ ϫⲉ ⲁϥⲉⲣ-ⲭⲁⲣⲓⲍⲉⲥⲑⲉ ⲛⲁⲛ ⲙ̀ⲡⲁⲓⲥⲁⲓⲉ ⲛ̀ϣⲏⲣⲓ. «Komm und bete an den Gott meiner Eltern, weil er uns diesen schönen Knaben geschenkt hat». — Misc. XCVI pag. 339/40 hatte ich vermuthet, dass bei Junker II, 201, 5—13 in dem Hymnus die redende Person der christliche Vater Theodors sei, die angeredete dagegen seine heidnische Mutter. Aus dieser Stelle geht nun aber deutlich hervor, dass die redende Person Theodors heidnische Mutter und dass dort nicht von dem Gotte der Christen, sondern von dem Götzen Chronos die Rede ist. Infolgedessen ist die von mir l. l. vorgeschlagene Emendierung richtig zu stellen.

pag. 22, 24. 25. — ⲁⲥϣⲱⲡⲓ ⲙ̀ⲫⲣⲏϯ ⲛⲟⲩⲗⲁⲃⲟⲓ ⲉⲥⲗⲟⲃⲓ. 92, 7: «she was like a raging bear».—Das ist nicht richtig, denn ⲗⲁⲃⲟⲓ bedeutet «Bär» nur als Masculinum, als Femininum hat es aber die Bedeutung «Löwin». Wie aber aus ⲉⲥⲗⲟⲃⲓ hervorgeht, ist hier ⲗⲁⲃⲟⲓ weiblichen Geschlechts.

pag. 22, 26. — ⲫⲁⲓ ⲡⲉ ⲡⲉⲙϣⲁ ⲙⲡⲁⲓⲱⲧ ⲛⲉⲙ ⲡⲉϥⲧⲁⲓⲟ. 98, 8. «This is the honour and glory of my father». Dieser Satz ist sicher als Frage aufzufassen: «Ist das das Verdienst meines Vaters und seine Ehre?» Neben ⲡⲉⲙϣⲁ kommt 9, 8. 41, 4 auch die Form ⲡⲉⲙⲡϣⲁ vor. Vgl. Alexanderroman pag. 71 f.

pag. 23, 13—15. — Beachte hier die Sentenz: ⲁⲗⲏⲑⲱⲥ ⲙ̀ⲙⲟⲛ ⲡⲟⲗⲉⲙⲟⲥ ⲉϥⲛⲁϣϯ ⲙ̀ⲫⲣⲏϯ ⲙ̀ⲡⲡⲟⲗⲉⲙⲟⲥ ⲛ̀ϯⲥϩⲓⲙⲓ. «Wahrlich (ἀληθῶς), kein

7) Junker, Kopt. Poësie II, 36.

Kampf (πόλεμος) ist so schwer wie der Kampf (πόλ.) mit dem Weibe», was vielleicht ein Citat ist.

pag. 23, 23. — ϫⲱⲧⲉⲙ für ϫⲱⲧⲉⲃ, ebenso 19, 22. In beiden Fällen folgt ein ⲙ; also vielleicht durch Assimilation zu erklären. 15, 22. steht ϫⲱⲧⲉⲃ ⲙ̀ⲡϣⲏⲣⲓ. 4, 19. ϫⲱⲧⲉⲃ ⲙ̀ⲡⲓϫⲣⲁⲕⲱⲛ. 10, 27. ϫⲱⲧⲉⲃ ⲙ̀ⲙⲱⲟⲩ.

pag. 25, 16. — ⲛ̀ⲧⲉⲥⲓ l. ⲛ̀ⲧⲁⲥⲓ

» 25, 17. — ⲁⲛϩⲏⲃ l. ⲁⲛϫⲏⲃ

» 26, 17. — ⲁⲥϯ ⲉϩⲣⲁⲥ ⲉⲡϣⲱⲓ. 95, 9. 10. «she lifted up her voice».— ⲉϩⲣⲁⲥ steht hier für ϩⲣⲁⲥ, was aber nicht «her voice» bedeutet, sondern «ihr Gesicht». Es giebt freilich ein ϩⲣⲁ⸗ mit der Bedeutung «Stimme», doch nur sahidisch. Wir müssen hier übersetzen: «Sie erhob ihr Angesicht». Auch schon aus dem einen Grunde könnte ϩⲣⲁ⸗ hier nicht «Stimme» bedeuten, weil unmittelbar darauf folgt: ⲁⲥⲣⲓⲙⲉ, ⲉⲥⲉϣ-ϫⲣⲱⲟⲩ ⲉⲃⲟⲗ «sie weinte, indem sie einen Schrei ausstiess».

pag. 26, 25. — ϩⲁⲙⲡϣⲉ l. ϩⲁⲙϣⲉ, vielleicht nach Analogie von ⲙⲡϣⲁ, ⲙϣⲁ gebildet.

pag. 27, 11. — ⲙ̀ϣⲏⲣⲓ l. ⲛ̀ϣⲏⲣⲓ

» 27, 11. 12. — Theodor's Mutter sagt: ⲟⲩ ⲉⲣⲟⲓ ⲡⲉ ⲉⲧⲏⲓⲕ ⲉϯⲁⲛϫⲏⲃ ⲓⲉ ⲉⲥⲁⲃⲟⲕ ⲉⲥϫⲁⲓ «Wozu habe ich dich in die Schule gegeben oder dich schreiben gelehrt?» Vergl. dazu die Worte von Archelides' Mutter:

[ⲟⲩ]ⲟⲓ ⲁⲛⲟⲕ ⲁ[ⲓϫ]ⲟⲟⲩⲕ ⲉⲥϩⲁⲓ
ⲉⲓⲉ ⲟⲩ ⲡⲉ ⲛ[ⲉⲛϩⲏⲩ ⲛⲧ]ⲟⲕ

«Weh' mir, dass ich dich zum Schreiben schickte;
Welchen *Nutzen hast du nun davon?*»[8])

pag. 27, 14. — ⲛ̀ⲑⲟϥ ⲡⲉ ⲉ̀ⲧⲁϥⲑⲁϩⲙⲉⲧ ⲛⲉⲙ ⲡⲉⲕⲉⲓⲱⲧ ⲛ̀ⲣⲉⲙⲛ̀ⲭⲏⲙⲓ. 96, 1. 2. «for he it was who married me to thy father the Egyptian». W. wird hier mit seiner Übersetzung das Richtige getroffen haben, denn ⲑⲱϩⲉⲙ «rufen, einladen» giebt hier keinen ordentlichen Sinn. Ist aber ⲑⲁϩⲙⲉⲧ nicht richtig, so ist es ebensowenig die von W. vorgeschlagene Lesung ⲑⲁϩⲙⲉⲉⲧ (ebenso im Glossar). W. hat an ⲧϩⲉⲙⲥⲟ, ⲑⲉⲙⲥⲟ gedacht, das Causativum von ϩⲉⲙⲥⲓ in der Bedeutung «heirathen, sich vermählen, nubere» mit nachfolgendem ⲛⲉⲙ. Der status pronominalis von ⲑⲉⲙⲥⲟ könnte aber nur ⲑⲉⲙⲥⲟ⸗ lauten, mit dem Suffix der 1. Person: ⲑⲉⲙⲥⲟⲓ.

pag. 27, 18. — ⲡⲓⲡ̅ⲛ̅ⲁ̅ . . . . ⲁϥϣⲉϣ ⲕⲉⲣⲙⲓ ⲉϫⲱϥ. 96, 5 f.: «the spirit . . . . cast smoke upon him».— ⲕⲉⲣⲙⲓ ist nicht «smoke», sondern «Asche».

8) Junker, l. l. II, 32/33.

sah. ⲛⲣ̄ⲙⲉⲥ. Einem «smoke» entspricht ⲭⲣⲉⲙⲧⲥ, ⲭⲉⲙⲥ, vergl. Ps. 103 (104), 32 ⲛⲏⲧⲱⲟⲩ ⲟⲩⲟϩ ⲛ̀ⲧⲟⲩϣⲉϣ ⲭⲣⲉⲙⲧⲥ. ὁ ἁπτόμενος τῶν ὀρέων καὶ καπνίζονται. — Ps. 143 (144), 5. ⲛⲏⲧⲱⲟⲩ, ⲟⲩⲟϩ ⲙⲁⲣⲟⲩϣⲉϣ ⲭⲣⲉⲙⲧⲥ. ἅψαι τῶν ὀρέων καὶ καπνισθήσονται. Es scheint hier ⲛⲉⲣⲙⲓ aus Versehen für ⲭⲣⲉⲙⲧⲥ zu stehn.

pag. 27, 20. ⲙ̀ⲫⲣⲏϯ ⲉⲧⲁⲕϩⲓⲧ ⲉⲃⲟⲗ ϧⲉⲛ ⲡⲉⲛⲓ. 96, 8: «even as thou hast cast me from the house».—Hier kann ⲡⲉⲛⲓ nicht richtig sein, da dieses nur «dein Haus (Weib)» bedeuten kann, die angeredete Person aber Theodor ist. Statt ⲡⲉⲛⲓ muss es ⲡⲉⲕⲏⲓ «dein Haus (Mann)» heissen.

pag. 29, 1. — ⲟⲩⲁⲅⲉⲗⲏ ⲛ̀ϭⲁⲙⲟⲩⲗ ⲉⲧⲙⲟⲥⲓ, ⲉⲣⲉ ⲛⲟⲩϣⲏⲣⲓ ϧⲉⲛ ⲧϩⲉⲣⲓⲙⲟⲥ. «eine Heerde säugender Kameelinnen, deren Jungen in der Wüste (ἔρημος) waren». Vergl. Alexanderrom. 7r 17. 18. ⲉⲩⲁ̄ⲗⲉ ⲇⲉ ⲉϫⲛ̄ ϥⲧⲟ ⲛ̄ϩⲧⲱⲣⲉ ⲉⲩⲙⲟⲥⲉ ⲛⲉⲩϣⲏⲣⲉ ⲇⲉ ⲛⲉⲩⲟⲩⲏϩ ϩⲉⲙ ⲡⲟⲩⲟⲉⲓ̄ⲛ. «sie bestiegen aber vier säugende Stuten, ihre Füllen blieben aber im Lichte». — Zu beachten ist hier ferner die sah. Form ϭⲁⲙⲟⲩⲗ, ebenso auch weiter, für das boh. ϫⲁⲙⲟⲩⲗ.

pag. 29, 15. und noch mehrfach ⲉⲟⲩⲗ = ⲉⲓⲟⲩⲗ.

» 29, 18. ⲁϥϯ-ⲉϩⲑⲏϥ ⲉ̀ⲡⲓϩⲁⲣⲙⲁ ....ⲉϥⲉⲣ-ⲟⲩⲱⲓⲛⲓ 97, 31: «he looked at the shining car (ἅρμα)». — Betrachten wir zunächst ϯ-ⲉϩⲑⲏϥ. W. bemerkt dazu: «Read ⲉϩⲣⲏϥ? But cf. ϯ ⲉϩⲑⲟⲕ p. 31.» An erster Stelle ist ϯ-ⲉϩⲑⲏϥ ganz richtig; es steht für das gewöhnliche ϯ-ϩⲑⲏϥ, wie wir oben 26, 17 hatten: ϯ ⲉϩⲣⲁⲥ für ϯ ϩⲣⲁⲥ. Zu ϯ ⲉϩⲑⲟⲕ bemerkt W.: «Read ⲉϩⲣⲟⲕ?» Hier ist aber ϯ ⲉϩⲑⲏⲕ zu lesen; ⲉϩⲣⲏϥ und ⲉϩⲣⲟⲕ sind überhaupt unmögliche Formen.

ϩⲁⲣⲙⲁ stellt W. mit ἅρμα zusammen und übersetzt es hier mit «car», und so auch noch mehrere Mal.

Sehen wir nun, in welchem Zusammenhange ϩⲁⲣⲙⲁ hier auftritt.

29, 15—24. — ϧⲉⲛ ϯⲟⲩⲛⲟⲩ ⲓⲥ ⲟⲩⲍⲱⲟⲛ ⲛ̀ⲉⲟⲩⲗ ⲁϥⲟⲩⲱⲛϩ ⲛⲁϥ ⲉⲃⲟⲗ ⲙ̀ⲫⲣⲏϯ ⲙ̀ⲡⲓⲕⲱϯ ⲙ̀ⲫⲣⲏ, ⲁϥϣⲁⲛϣⲁⲓ ϧⲉⲛ ⲧⲉϥⲃⲁⲥⲓⲥ. ⲡⲓⲁⲅⲓⲟⲥ ⲇⲉ ⲑⲉⲟⲇⲱⲣⲟⲥ ⲉⲧⲁϥⲛⲁⲩ ⲉⲡⲓⲙⲁⲥ ⲛⲉⲟⲩⲗ ϧⲉⲛ ⲡⲁⲓⲥⲙⲟⲧ, ⲁϥⲉⲣ-ϣⲫⲏⲣⲓ. ⲡⲁⲗⲓⲛ ⲟⲛ ⲁϥϯ-ⲉϩⲑⲏϥ ⲉⲡⲓϩⲁⲣⲙⲁ ⲉⲧϩⲓϫⲉⲛ ⲛⲉⲛⲧⲁⲡ ⲙ̀ⲡⲓⲉⲟⲩⲗ ⲉϥⲉⲣ-ⲟⲩⲱⲓⲛⲓ. ϧⲉⲛ ϯⲟⲩⲛⲟⲩ ⲁϥⲥⲁϫⲓ ⲛⲉⲙⲁϥ ⲛ̀ϫⲉ ⲡⲓϩⲓⲃ ϧⲉⲛ ⲑⲙⲏϯ ⲙ̀ⲡⲓϩⲁⲣⲙⲁ ⲉϥϫⲱ ⲙ̀ⲙⲟⲥ ϫⲉ ⲑⲉⲟⲇⲱⲣⲟⲥ ⲁⲛⲟⲕ ⲡⲉ ⲡⲓϩⲓⲃ ⲛ̀ⲧⲉ ⲫ̄ϯ̄. ⲫⲏ ⲉⲧⲱⲗⲓ ⲙ̀ⲫⲛⲟⲃⲓ ⲙ̀ⲡⲓⲕⲟⲥⲙⲟⲥ ⲧⲏⲣϥ. ⲁⲛⲟⲕ ⲡⲉ ⲁⲇⲱⲛⲁⲓ, ⲡ̄ϭ̄ⲥ̄ ⲥⲁⲃⲁⲱⲑ, ⲫ̄ϯ̄ ⲛ̀ⲓⲱⲁⲛⲛⲏⲥ ⲡⲉⲛⲓⲱⲧ.

Und etwas weiter S. 32, 9—11 lesen wir: ⲫⲏ ⲉⲑⲟⲩⲁⲃ ⲇⲉ ⲑⲉⲟⲇⲱⲣⲟⲥ ⲁϥⲥⲟⲙⲥ ⲉⲛⲥⲁ ⲙ̀ⲡⲁⲓⲉⲟⲩⲗ ⲁϥⲛⲁⲩ ⲉⲡⲓϩⲁⲣⲙⲁ ⲛ̀ⲭⲣⲱⲙ ⲉⲧϩⲓϫⲉⲛ ⲛⲉϥⲧⲁⲡ ⲉϥⲟⲓ ⲙ̀ⲡⲧⲩⲡⲟⲥ ⲙ̀ⲡⲟⲩⲥⲧⲁⲩⲣⲟⲥ.

Winstedt übersetzt hier folgendermassen:

pag. 97, 28—98, 3: «Straightway, lo, a stag (ζῶον) appeared to him like the orb of the sun when it rises on its basis (βάσις). And (δέ) when St. Theodore saw the young stag in this form he was astonished, and again (πάλιν) he looked at the shining car (ἅρμα) that was above the horns of the stag. Straightway the lamb that was in the midst of the car (ἅρμα) spake to him, saying: Theodore, I am the lamb of God who taketh the sin of the whole world (κόσμος). I am Adonai, the Lord Sabaoth, the God of John thy father». Und ferner 100, 9 ff. «And (δέ) St. Theodore looked towards the stag and saw the fiery car (ἅρμα) above its horns, in the form (τύπος) of a cross (σταυρός)».

Aus Winstedt's Übersetzung erfahren wir folgendes. Dem hl. Theodor erscheint also ein Hirsch, leuchtend wie die Sonnenscheibe bei ihrem Aufgange. Er erblickt zwischen dem Geweih des leuchtenden Hirsches einen Wagen, in welchem sich ein Lamm befindet; dieses spricht mit Theodor und theilt ihm mit, dass es das Lamm Gottes sei, das die Sünde der ganzen Welt wegnimmt. Weiter erfahren wir — ebenso nach Winstedt's Übersetzung — dass Theodor wiederum nach dem Hirsch hinsieht und nun zwischen seinem Geweih einen Wagen in der Gestalt eines Kreuzes erblickt.

Hier muss nun aber verschiedenes auffallen. Der hl. Theodor sieht zwischen dem Geweih des Hirsches einen Wagen in Gestalt eines Kreuzes. Ich weiss nicht recht, wie man sich einen solchen Wagen vorstellen soll. Ferner, wenn der Wagen, in dem sich das Lamm befindet, zwischen dem Geweih des Hirsches erscheint, dann muss man annehmen, dass entweder der Wagen sehr klein oder der Hirsch sehr gross sei. Das alles ist doch sehr sonderbar und selbst in einer phantastischen Vision kaum denkbar. Ich vermuthe daher, dass in ϩⲁⲣⲙⲁ etwas ganz anderes steckt, als ein Wagen. M. E. beruht ϩⲁⲣⲙⲁ auf einer Verwechselung mit ϩⲟⲣⲁⲙⲁ, ϩⲟⲣⲟⲙⲁ «Gesicht, Vision, Erscheinunng» = ὅραμα, ὅρασις.

Wenn wir nun oben an den zwei Stellen ϩⲁⲣⲙⲁ durch «Erscheinung» oder «Gesicht» wiedergeben, so dürfte die Übersetzung folgendermassen lauten:

«Und siehe plötzlich erschien ihm ein Hirsch wie die Sonnenscheibe, wenn sie aufgeht an ihrer Basis. Der hl. Theodor sah den jungen Hirsch in dieser Gestalt und verwunderte sich. Wiederum schaute er auf die Erscheinung über dem Geweih des leuchtenden Hirsches. Und zur Stunde sprach mit ihm das Lamm in der Mitte der Erscheinung und sagte: «Ich bin das Lamm Gottes, welches wegnimmt die Sünde der ganzen Welt. Ich bin Adonai,

der Herr Sabaoth, der Gott Johannes', deines Vaters». Und ferner: «Der hl. Theodor aber blickte nach der Seite des Hirsches und sah die feurige Erscheinung (ὅραμα) auf seinem Geweih in der Gestalt (τύπος) eines Kreuzes (σταυρός)»[9].

pag. 30, 4 — ⲉϩⲙ̄ = ⲉϩⲙⲉ 40. Diese Schreibung ist im Boheirischen noch häufiger anzutreffen, gewöhnlich in der Form ϩⲙ̄ = ϩⲙⲉ. — ϩⲙ̄ besteht aus ⲙ̄, dem Zahlzeichen für 40 und dem als phonetisches Complement dienenden ϩ von ϩⲙⲉ. In ϩⲙ̄ haben wir also ϩ + ϩⲙⲉ. Wenn in unserem Texte aber ⲉϩⲙ̄ steht, so haben wir da ⲉϩ + ⲉϩⲙⲉ d. h. für das gewöhnlichere ϩⲙⲉ — ⲉϩⲙⲉ, die Form mit dem Vorschlagsvokale vor der Doppelconsonanz und besonders vor ϩ + Consonant, einer besonderen Eigenthümlichkeit unseres Textes.

pag. 32, 6. — ϣⲁ ⲛⲅⲉⲛⲉⲁ ⲧⲏⲣⲟⲩ. 100, 5. «to all generations». Dazu in der Fussnote: «Possibly γενεά is intended as the plural of γένος (= races)». — Diese Bemerkung scheint mir überflüssig zu sein. In γενεά eine Pluralform von γένος zu vermuthen ist ganz undenkbar, denn die griechischen Wörter bleiben im Koptischen im Plural grösstentheils unverändert, nur in seltenen Fällen nehmen sie die koptische Form an z. B. ⲯⲩⲭⲏ pl. ⲯⲩⲭⲟⲟⲩⲉ, nach Analogie der kopt. Wörter auf ⲏ wie ϩⲓⲏ pl. ϩⲓⲟⲟⲩⲉ, in den meisten Fällen bleiben sie auch im Plural unverändert, wo dann die Zahl nur durch den Artikel oder das Verbum zu erkennen ist. Es kommen auch griech. Plurale vor, im Ganzen jedoch selten. Wir können z. B. sagen ⲛⲉⲯⲩⲭⲟⲟⲩⲉ ⲧⲏⲣⲟⲩ, aber auch ⲛⲉⲯⲩⲭⲏ ⲧⲏⲣⲟⲩ. Von ⲅⲉⲛⲟⲥ könnte der Plural lauten ⲛⲅⲉⲛⲟⲥ ⲧⲏⲣⲟⲩ oder ⲛⲅⲉⲛⲏ ⲧⲏⲣⲟⲩ, es ist aber nicht denkbar, dass die Kopten die uncontrahierte Form γένεα von γένη aufgenommen haben sollten. ⲅⲉⲛⲉⲁ ist hier γενεά und nicht der plur. von ⲅⲉⲛⲟⲥ. ⲅⲉⲛⲉⲁ und ⲅⲉⲛⲟⲥ werden im Koptischen streng unterschieden. Wenn man ⲅⲉⲛⲉⲁ als Plural von ⲅⲉⲛⲟⲥ auffassen wollte, dann könnte man ja ebenso ⲇⲱⲣⲉⲁ (δωρεά) als Plural von ⲇⲱⲣⲟⲛ (δῶρον) gelten lassen.

pag. 33, 15. 16. — ⲁⲣⲓ-ⲧⲥⲉⲃⲧⲉ ⲫ̄ⲧ̄ ⲙ̄ⲡⲉⲣⲧⲁⲙⲉ ⲧⲁⲙⲁⲁⲩ ⲉⲡⲁⲓⲙⲩⲥⲧⲏⲣⲓⲟⲛ ⲁⲛ. 101, 11. «Come... God, tell not my mother of this mystery». — Hier steht in der Fussnote: «The word ⲧⲥⲉⲃⲧⲉ is strange. It ought to be a causative form of ⲥⲉⲃⲧⲉ (= prepare), but that seems senseless here».

M. E. dürfte hierin aber weiter nichts stecken, als ein verderbtes ⲁⲣⲓ

9) Man wird hier sofort an die Eustathius-Hubertus—Legende erinnert, auf die ich an anderer Stelle zurückkommen werde.

ϯⲁⲅⲁⲡⲏ ⲉⲑⲃⲉ ⲫϯ «thue (mir) die Liebe um Gottes willen». Vergl. Ä. Z. XVI (1878), 13. Anm.

pag. 36, 7. — ⲁϥⲣⲓⲙⲓ ⲉϩⲣⲁ ⲡⲟ̅ⲥ̅. 103, 25. «he wept before the lord». — In der Note zum Text lesen wir: «Another hand adds ⲛⲟϩ above ⲉϩⲣⲁ: possibly ⲉϩⲣⲁⲓ ⲉ should be read». — An letzteres dürfte wohl kaum zu denken sein; das ⲛⲟϩ über ⲉϩⲣⲁⲓ steht wohl für ⲛⲁϩ, woraus mir hervorzugehn scheint, dass hier ⲛⲁϩⲣⲁϥ ⲙⲡⲟ̅ⲥ̅ oder ⲛⲁϩⲣⲉⲛ ⲡⲟ̅ⲥ̅ zu lesen ist.

pag. 37, 9. — ⲑⲉⲟⲇⲱⲣⲟⲥ ⲉⲧⲁϥⲥⲱⲧⲉⲙ ϫⲉϥϣⲱⲛⲓ ⲉϥϧⲟⲥⲓ. 104, 21. 22. Theodorus heard that he was very sick». — Hier dürfte ϥϣⲱⲛⲓ ⲉϥϧⲟⲥⲓ nicht richtig sein. Mir scheint, dass es hier lauten muss: ϫⲉ ϥϧⲉⲛ ⲟⲩϣⲱⲛⲓ ⲉϥϧⲟⲥⲓ. «Theodor hörte, dass er an einer schweren Krankheit darniederliegt». Vergl. 36, 26. ⲁⲗⲗⲁ ⲉϥϧⲉⲛ ⲟⲩϣⲱⲛⲓ ⲉⲥϧⲟⲥⲓ.

43, 4. ⲟⲩⲟϩ ⲁϥⲭⲱ ⲛ̀ⲟⲩⲙ̀ϩⲁⲗ ⲉ̀ⲫⲱϥ ⲡⲉ ϧⲉⲛ ⲭⲏⲙⲓ. 109, 14. «And he left his servant in Egypt». Die Übersetzung: «his servant» ist nicht genau; es muss heissen: «einen Knecht, welcher sein war» d. h. «einen seiner Knechte». Interessant ist hier ⲙ̀ϩⲁⲗ, was sonst boh. nicht zu belegen ist, wogegen für sah. ϩⲙ̅ϩⲁⲗ und faijûm. ϩⲉⲙϩⲉⲗ sonst ⲃⲱⲕ steht.

pag. 45, 7. — ⲙ̀ⲡⲁⲩϣⲉⲣ lies ⲙ̀ⲡⲟⲩϣⲉⲣ

» . 47, 17. 18. — ⲛ̀ⲑⲟϥ ⲡⲉ ⲉⲧϭⲟⲧϭⲉⲧ ⲛ̀ⲛⲓⲡⲟⲗⲉⲙⲟⲥ. ⲉϣⲱⲡ ⲛ̀ⲧⲉ ⲛⲓⲡⲟⲗⲉⲙⲟⲥ (l. ⲛⲓⲡⲟⲗⲉⲙⲟⲥ) ⲃⲱⲧⲥ ⲉ̀ⲛⲟⲩⲉ̀ⲣⲏⲟⲩ. 112, 11. 12. «who routed the armies. If, when the armies were fighting etc. — M. E. ist hier statt ⲡⲟⲗⲉⲙⲟⲥ zu lesen ⲡⲟⲗⲉⲙⲓⲟⲥ und dann zu übersetzen: «er ist es, der die Feinde (πολέμιος) schlägt. Wenn die feindliche Heere (πολέμιος) mit einander kämpften» u. s. w.

pag. 48, 7. — ⲙ̀ⲫⲣⲏϯ ⲛ̀ⲟⲩϭⲁϫ ϧⲉⲛ ⲧϫⲓϫ ⲛ̀ⲟⲩⲛⲟⲩϫⲓ ⲛ̀ⲁⲗⲟⲩ Vgl. Hiob 40, 24., nur steht dort für ϧⲉⲛ ⲧϫⲓϫ etc. — ⲛ̀ⲧⲟⲧϥ ⲛ̀ⲟⲩⲁⲗⲟⲩ.

pag. 48, 10—13. — ⲁϥⲧⲁⲗⲟϥ ⲉⲡⲉϥϩⲑⲟ ϩⲓⲧⲟⲏ ⲙ̀ⲙⲟϥ, ⲁϥⲉⲛϥ ⲉⲃⲟⲗ ϧⲉⲛ ⲫⲙⲏϣ ⲛ̀ⲧⲉ ⲛⲓⲡⲉⲣⲥⲏⲥ, ⲙ̀ⲡⲉϥϩⲟⲡⲟⲩ ⲛ̀ⲧⲟⲧϥ ⲙ̀ⲫⲣⲏϯ ⲛ̀ϩⲁⲛⲓⲧⲉⲛ. ϩⲓⲧⲉⲛ ⲧϫⲟⲙ ⲛ̀ⲧⲉ ⲧⲉϥⲥⲏϥⲓ ⲛⲁⲩϩⲓⲧⲟⲏ ⲙ̀ⲙⲟϥ ⲡⲉ ⲙ̀ⲫⲣⲏϯ ⲛ̀ⲟⲩⲁⲅⲉⲗⲏ ⲛ̀ⲉⲥⲱⲟⲩ. 112, 29 f.: «(He) set him upon his horse before him, and bore him forth from the host of the Persians. He did not hide them from (?) him like grains of dust (?). Through the might of his sword they (fell?) before him like a flock (ἀγέλη) of sheep».

Dazu bemerkt W. in zwei Fussnoten: «The meaning of this sentence is a hidden mystery to me» und: «A verb seems to be wanting; possibly ϩⲓ "fall" is omitted through the ϩⲓ which follows».

Ich bin hier in vielen Punken mit Winstedt nicht einverstanden und suche die Schwierigkeiten so zu lösen. Betrachten wir zunächst ϩⲟⲡⲟⲩ, was W. mit «hide» übersetzt; er leitet es also von ϩⲱⲡ «abscondere, occultare» ab. Dies giebt aber keinen passenden Sinn und wir müssen daher nach einer anderen Erklärung von ϩⲟⲡⲟⲩ suchen.

Wie wir schon früher sahen, hat unser Text die besondere Eigenthümlichkeit. für die mit ⲱ und ⲟ anlautenden Wörter fast ohne Ausnahme die Formen mit anlautendem ϩ eintreten zu lassen, so. 9, 14 ⲟⲡⲧ, daneben 9, 17 ϩⲟⲡⲧ. 17, 10. ⲁϥϩⲟⲡϥ ⲉϩⲟⲩⲛ steht für ⲁϥϩⲟⲡⲧϥ ⲉ. = ⲁϥⲟⲡⲧϥ ⲉ. von ⲱⲛⲧ. Ebenso haben wir hier ϩⲟⲡⲟⲩ für ⲟⲡⲟⲩ, von ⲱⲡ «zählen, rechnen, für etwas achten, halten»; 5, 14 dagegen ist ϩⲟⲡⲟⲩ in ϣⲁⲩϩⲟⲡⲟⲩ ⲉ̀ⲃⲟⲗ ϩⲁⲣⲱⲟⲩ «sie verschwanden vor ihnen» ist von ϩⲱⲡ abzuleiten.

Ferner glaubt W., dass hier ein Verbum ausgefallen sei, und zwar ϩⲓ «fallen», veranlasst durch die darauf folgende Partikel ϩⲓ.

Dazu sei folgendes bemerkt. Wenn hier wirklich das Verbum «fallen» ausgefallen sein sollte, so könnte es nur durch ϩⲉⲓ (sah. ϩⲉ) ersetzt werden, wie die richtige Form lautet, aber nicht durch ϩⲓ. Doch glaube ich, dass hier überhaupt kein Verbum fehlt. Vielleicht ist aber hinter ⲛ̀ⲧⲟⲧϥ zu ergänzen ⲉⲩⲟϣ, wozu man vergl. 45, 9. 10., also: ⲛⲓⲃⲁⲣⲃⲁⲣⲟⲥ ⲉⲩⲟϣ ⲙ̀ⲫⲣⲏϯ ⲙ̀ⲡⲓϣⲱ ⲛ̀ⲧⲉ ⲫⲓⲟⲙ «die Barbaren zahlreich wie der Sand des Meeres».—Schliesslich sei hier bemerkt, dass ⲉϩⲉ nicht «sheep, Schaf» ist, sondern «Rind».

Ich schlage nun folgende Übersetzung vor:

«Er setzte ihn auf sein Pferd vor sich hin, und brachte ihn hinaus aus der Menge der Perser. Nicht achtete er sie für sich für so zahlreich wie Staub; durch die Kraft seines Schwertes waren sie vor ihm wie eine Rinderheerde».

49, 10. 11. — ⲛⲟⲩⲁⲛⲛⲱⲛⲏⲁ ⲁⲩⲕⲟⲡⲟⲩ ⲛⲱⲟⲩ. 113, 25. 26 «their pay (ἄννωνα) was. . .». Dazu die Anmerkung: «ⲕⲟⲡⲟⲩ is mysterious. ⲕⲱⲡ generally means to 'hide'; but that meaning is quite inadmissible here, where the sence requires some such word as "increased". Possibly we should read ϭⲟⲡⲟⲩ "received". But something stronger seems to be required».

Winstedt hat hier das Richtige gefühlt, wenn er an «vermehren» dachte; doch hat ⲕⲟⲡⲟⲩ weder mit ⲕⲱⲡ — was boheirisch ausserdem ϫⲱⲡ lauten müsste — noch mit ϭⲟⲡⲟⲩ etwas zu thun. Ich sehe in ⲕⲟⲡⲟⲩ eine ungenaue Schreibung für ⲕⲟⲃⲟⲩ von ⲕⲱⲃ «verdoppeln». Vgl. Apok. 18, 6. ⲕⲟⲃ̀ⲟⲩ ⲛⲁⲥ ⲕⲁⲧⲁ ⲛⲉⲥϩⲃⲏⲟⲩⲓ·ϧⲉⲛ ⲡⲉⲥⲁⲫⲟⲧ. ⲙ̀ⲫⲣⲏϯ ⲉⲧⲁⲥⲟⲟⲧϥ. ⲕⲟⲃϥ ⲛⲁⲥ. διπλώσατε αὐτῇ διπλᾶ. . . . . κεράσατε αὐτῇ διπλοῦν.

pag. 50, 5. — ⲁϥⲟⲩⲟⲣⲡⲟⲩ. — Winstedt corrigiert ⲁϥⲟⲩⲱⲣⲡ. Das ist

aber ganz unmöglich und ⲟⲩⲟⲣⲡⲟⲩ richtig. Wir lesen dort 50, 5. 6. ⲭⲱⲣⲓⲥ ⲛⲓϣϯ ⲛ̀ⲧⲁⲓⲟ ⲛ̀ⲁⲧϭⲓ-ⲏⲡⲓ ⲁ̀ⲙⲱⲟⲩ ⲉ̀ⲧⲁϥⲟⲩⲟⲣⲡⲟⲩ ⲛⲁϥ. «ausser grossen unzähligen Geschenken, die er (der König) ihm (dem Erzbischof) geschickt hatte». ⲟⲩⲟⲣⲡⲟⲩ bezieht sich also auf ⲛⲓϣϯ ⲛ̀ⲧⲁⲓⲟ.

pag. 51, 12. — ⲁⲛⲧⲓⲗⲟⲅⲓⲛ l. ⲁⲛⲧⲓⲗⲉⲅⲓⲛ

» 51, 25. — ⲟϩⲓ ⲣⲁⲧⲉⲛ ⲑⲏⲛⲟⲩ l. ⲟϩⲓ ⲉⲣⲁⲧⲉⲛ ⲑⲏⲛⲟⲩ.

» 52, 22. — ⲟⲩϫⲱⲙ ⲛⲉⲙ ⲟⲩⲙⲉⲗⲁ. Diese Zusammenstellung ist selten; gewöhnlich steht dafür ⲟⲩⲭⲁⲣⲧⲏⲥ ⲛⲉⲙ ⲟⲩⲙⲉⲗⲁ. Vgl. Alexanderroman zu 6r 9, pag. 50.

pag. 52, 24. — ⲃⲁⲣⲃⲱⲓ ⲡⲟⲩⲣⲟ ⲛ̀ⲛⲓⲡⲉⲣⲥⲏⲥ «Barbôi, König der Perser». — In diesem Namen dürfte wohl ein verstümmeltes ⲃⲁⲣⲃⲁⲣⲟⲥ stecken.

pag. 52 paenult. — ⲥⲟⲗⲥⲑⲗ l. ⲥⲟⲗⲥⲉⲗ

» 53, 2. — ⲛⲓⲕⲟⲙⲏⲧⲟⲥ, gewöhnlich ⲛⲓⲕⲟⲙⲏⲧⲏⲥ.

» 55, 25. — ϯⲟⲕⲗⲏⲧⲓⲁⲛⲟⲥ, sonst hier ϫⲓⲟ́ⲕⲕⲗⲏⲧⲓⲁⲛⲟⲥ und einige Mal ϫⲓⲟⲕⲗⲏⲧⲓⲁⲛⲟⲥ.

pag. 58, 3. — ⲛ̀ϫⲉ l. ϫⲉ

» 52 *paenult.* — ⲥⲟⲗⲥⲑⲗ l. ⲥⲟⲗⲥⲉⲗ

» 58, 13. 14. — ⲙⲁⲑⲁⲙⲓⲟ ⲛ̀ⲧⲟⲩⲏ̀ⲡⲓ ⲛ̀ⲛⲟⲩⲃ. 120, 14. «make them a golden shrine». Dazu bemerkt W. «So Peyron sub voce ϩⲏⲡⲓ; but it might mean «make their number in gold» i. e. make 70 statues of them». — Hier ist nur die letztere Auffassung die einzig mögliche, denn ϩⲏⲡⲓ ist doch nicht dasselbe was ⲏⲡⲓ, ersteres hängt mit ϩⲱⲡ «verbergen» zusammen, letzteres mit ⲱⲡ «zählen».

pag. 58, 14. — ⲛ̀ⲧⲁⲑⲣⲉ ⲛⲓⲛⲟⲩϯ ⲓ ϧⲉⲛ ⲡⲉⲧϩⲏⲧ. W. verbessert hier ⲡⲉⲩϩⲏⲧ und übersetzt 121, 15: «that I may cause the gods to enter into them». — Ich kann mich dem nicht anschliessen, für ϧⲉⲛ ⲡⲉⲧϩⲏⲧ schlage ich hier vor ϧⲉⲛ ⲟⲩⲡⲉⲧϩⲏⲡ zu lesen und zu übersetzen: «damit ich die Götter im geheimen kommen lasse». Zu ϧⲉⲛ ⲟⲩⲡⲉⲧϩⲏⲡ vergl. S. Coluthus pag. 272.

pag. 60, 10. — ϣϧⲏⲣ l. ϣⲫⲏⲣ

» 62, 23. — ⲧⲉⲕϫⲱⲣⲓ l. ⲧⲉⲕⲙⲉⲧϫⲱⲣⲓ

» 62, 26. — ⲟⲩϩⲏⲕⲓ 125, 10. «a widow». ⲁⲛⲟⲕ ⲟⲩϩⲏⲕⲓ ist aber zu übersetzen: «Ich bin arm».

pag. 63, 2. — ⲁⲙⲉⲥⲓⲙⲱⲛ. In diesem räthselhaften Worte, das W. mit ἀμεσίτευτος zusammenstellen möchte (pag. 25, Anm. 2), steckt vielleicht ἀμείνων oder noch wahrscheinlicher ἄμεμπτος «unbescholten».

pag. 63, 14—22. — ϧⲉⲛ ⲛⲓϩⲟⲩϩⲧ[10]) ⲛ̀ⲉϩⲟⲟⲩ ⲉⲧⲁⲓϫⲱⲓⲗⲓ ⲉⲛⲁⲓⲧⲓⲙⲓ

---

10) W. in der Fussnote: «ϩⲟⲩⲧ 1-st hand. Read ϩⲟⲩⲓⲧ».

ⲁⲓⲱⲗⲓ ⲛ̀ⲛⲁⲕⲟⲩϫⲓ ⲛ̀ϣⲏⲣⲓ ⲉⲃⲟⲗ ⲉⲑⲃⲉ ⲟⲩⲁⲅⲁⲡⲏ, ⲁⲛⲉⲣⲁⲡⲁⲛⲧⲁⲛ ⲉ̀ⲟⲩⲣⲁⲃⲏ ⲛ̀ⲁⲧⲛⲟⲩϯ· ⲡⲉϫⲱⲟⲩ ⲛⲏⲓ ϫⲉ ⲕⲁⲗⲱⲥ ⲁⲣⲉⲓ̈, ⲱ ϯⲥϩⲓⲙⲓ ⲛⲉⲙ ⲛⲉϣⲏⲣⲓ. ⲁⲛⲟⲕ ⲇⲉ ⲛⲁⲓⲙⲉⲩⲓ ⲡⲉ ϫⲉ ⲉⲩϫⲱ ⲙ̀ⲫⲁⲓ ⲛⲏⲓ ϧⲉⲛ ⲟⲩⲁⲅⲁⲡⲏ ⲛ̀ⲧⲉ ⲫϯ, ⲟⲩⲟϩ ⲙ̀ⲡⲓⲉⲙⲓ ⲉⲡⲟⲩⲙⲉⲩⲓ ⲛ̀ⲭⲣⲟϥ. ⲁⲩⲁⲙⲟⲛⲓ ⲙ̀ⲡⲓⲟⲩⲁⲓ ⲡⲓⲟⲩⲁⲓ ⲛ̀ⲧⲉ ⲛⲁϣⲏⲣⲓ ⲉⲧⲙⲟϣⲓ ⲛ̀ⲥⲱⲓ, ⲛⲁⲩϫⲱ ⲙ̀ⲙⲟⲥ ⲛ̀ⲛⲟⲩⲉⲣⲏⲟⲩ ⲡⲉ ϫⲉ ⲁ ⲛⲓⲛⲟⲩϯ ⲓⲛⲓ ⲛⲁⲛ ⲙ̀ⲡⲧⲁⲡⲁⲛⲏ ⲙ̀ⲡⲓⲇⲣⲁⲕⲱⲛ. Die Übersetzung dazu lautet 125, 24 ff.: «Then this is the third day, my lord, since I dwell in this city (πόλις) Euchetos with my little orphan sons. On the first day that I dwelt in this city, I took my little sons out for alms (ἀγάπη) and we met (ἀπαντᾶν) an ungodly rabbi (ῥάββει). They said to me: «It is well (καλῶς) that thou hast come, woman, with thy sons». And (δέ) I thought—they said this to me in the love (ἀγάπη) of God, and I did not know their crafty thoughts. They took my sons one by one as they walked with me, and said to one another: «The gods brought us the offering (δαπάνη) of the dragon (δράκων)».

Hier übersetzt W. ⲣⲁⲃⲏ mit «rabbi», indem er es für die Umschrift von ῥάββει hält. Das ist aber sehr unwahrscheinlich, dass hier überhaupt von einem Rabbi die Rede ist, denn:

1) Wie sollte hier ein Rabbi auftreten, wo doch aus dem Weiteren zu sehen ist, dass hier von Heiden, aber nicht von Juden die Rede ist. Jedenfalls würden die Worte: «The gods brought us the offering of the dragon» im Munde eines Rabbi sich sehr merkwürdig ausnehmen.

2) Das griech. ῥαββεί ist an sämmtlichen Stellen, die bisher bekannt sind, durch ϩⲣⲁⲃⲃⲉⲓ : ⲣⲁⲃⲃⲓ wiedergegeben. Matth. 23, 7. 8. passim.

3) ist zu beachten, dass sämmtliche auf ⲣⲁⲃⲏ bezüglichen Verba im Plural stehn, während doch ⲟⲩⲣⲁⲃⲏ Singular ist. Daraus folgt aber, dass in ⲣⲁⲃⲏ ein Collectivbegriff steckt und da dürfte es denn kaum etwas anderes sein als ⲣⲁⲟⲩⲏ, ⲣⲁⲩⲏ «die Nachbarschaft, die Nachbarn». Vergl. Zoëga 380, not 5 u. 546, not. 4.

pag. 65, 3. — ⲉⲟⲩⲥⲙⲏ l. ⲉⲟⲩⲥⲙⲏ
» 66, 1. — ⲁⲙⲟⲓⲛⲉ l. ⲁⲙⲟⲓⲛⲉ
» 67, 8. — ⲙ̀ⲛⲓⲉ̀ϩⲟⲟ l. ⲙ̀ⲡⲓⲉϩⲟⲟ
» 68, 12. 13. — ⲁϥϩⲟⲙϩⲉⲙ ϧⲉⲛ ⲧⲁⲫⲉ ⲙ̀ⲡⲓⲇⲣⲁⲕⲱⲛ ϣⲁⲧⲉ ⲟⲩⲙⲁϩⲓ ⲛ̀ⲧⲉ ⲡⲓⲕⲟⲛⲧⲁⲣⲓⲟⲛ ϩⲱⲗ ⲉⲡⲉⲥⲏⲧ ϧⲉⲛ ⲡⲓⲕⲁϩⲓ. 129, 23. «(and the saint) ran it into the head of the dragon till a cubit of the lance (κοντάριον) went down into the ground.

Zu ϩⲟⲙϩⲉⲙ bemerkt W.: «ϩ. is presumably formed from the same root as ϩⲱⲙ, ϩⲉⲙϩⲱⲙ = conculare». Ich habe schon früher die Meinung ausgesprochen, dass das nur aus Luc. VIII, 5 belegte ϩⲉⲙϩⲱⲙ eine Ver-

wechselung mit ϫⲉⲙϫⲱⲙ sei[11]); ich halte noch heute diese Meinung aufrecht und sehe auch in dem ϩⲟⲙϩⲉⲙ unserer Stelle eine ungenaue Schreibung für ϫⲟⲙϫⲉⲙ. Vergl. 4, 10. 11. ⲛ̀ⲑⲟϥ ϩⲱϥ ⲡⲉ ⲉ̀ⲧⲁϥϫⲟⲙϫⲉⲙ ⲙ̀ⲡⲓⲙⲱϯ ⲛ̀ⲇⲣⲁⲕⲱⲛ. 4, 22. 23. ⲟⲩⲟϩ ⲁϥϯⲉⲣϣⲓϣⲓ ⲛⲁϥ ⲉⲑⲣⲉϥϫⲟⲙϫⲉⲙ ⲛ̀ⲇⲣⲁⲕⲱⲛ ⲛⲓⲃⲉⲛ. 68, 25—27. ⲡⲓⲇⲣⲁⲕⲱⲛ ⲇⲉ ⲁϥⲉⲣ ⲟⲩⲛⲟⲩ ⲃ̄ ⲉ̀ⲣⲉ ⲡⲓⲕⲟⲛⲧⲁⲣⲓⲟⲛ ϩⲱⲙⲓ ϧⲉⲛ ⲧⲉϥⲁⲫⲉ. An letzter Stelle wird statt ϩⲱⲙⲓ vielleicht auch ϫⲟⲙϫⲉⲙ zu lesen sein. Die Grundbedeutung von ϫⲟⲙϫⲉⲙ ist «zerbrechen, zerschmettern» z. B. Num. 24, 17. ⲉϥⲉ̀ϫⲟⲙϫⲉⲙ ⲛ̀ⲛⲓⲁⲣⲭⲏⲅⲟⲥ ⲛ̀ⲧⲉ ⲙⲱⲁⲃ. καὶ θραύσει τοὺς ἀρχηγοὺς Μωάβ. Mich. 3, 3. ⲛⲟⲩϣⲁⲣ ⲁⲩϫⲁⲧⲟⲩ (l. ⲁⲩⲣⲁϫⲧⲟⲩ) ⲉ̀ⲃⲟⲗ ϩⲁ ⲛⲟⲩⲕⲁⲥ ⲁⲩϫⲉⲙϫⲱⲙⲟⲩ. τὰ δέρματα αὐτῶν ἀπ' αὐτῶν ἐξέδειραν, καὶ τὰ ὀστέα αὐτῶν συνέθλασαν, aber auch «zertreten» καταπατεῖν. Vergl. Jes. 5, 5. ϯⲛⲁϣⲟⲣϣⲉⲣ ⲛ̀ⲧⲉϥϫⲟⲓ ⲟⲩⲟϩ ⲉϥⲉ̀ϣⲱⲡⲓ ⲉ̀ⲡϫⲟⲙϫⲉⲙ. καὶ καθελῶ τὸν τοῖχον αὐτοῦ καὶ ἔσται εἰς καταπάτημα.

Wir können oben etwa übersetzen: «Er trat auf den Kopf des Drachen, bis eine Elle des Speeres in die Erde drang». Den Sinn hat W. sicher richtig getroffen mit seinem: «he ran it into the head etc». Der Text will also sagen: «Er stiess den Speer in den Kopf des Drachen, bis er eine Elle tief in die Erde drang».

pag. 69, 2. 3. — ⲁϥⲕⲏⲛ ⲉϥϫⲣⲱⲟⲩ. 130, 11. «(he) ceased to utter cries». Die Übersetzung ist richtig, aber ⲉϥϫⲣⲱⲟⲩ falsch. Ein Verbum ϫⲣⲱⲟⲩ giebt es nicht, denn dieses bedeutet «Stimme». Es ist hier ⲉϥⲥⲉⲛ-ϫⲣⲱⲟⲩ ⲉ̀ⲃⲟⲗ zu lesen; vergl. 57, 22. 23. ⲁϥϣⲱⲡⲓ ⲉϥⲥⲟⲛ-ϫⲣⲱⲟⲩ (l. ⲥⲉⲛ-ϫⲣⲱⲟⲩ) ⲉ̀ⲃⲟⲗ «er wurde einen Laut ausstossend, er stiess einen Laut aus». Auch 47, 19 ⲛ̀ⲧⲉ ⲟⲩⲁⲓ ϧⲉⲛ ⲛ̀ⲛⲣⲱⲙⲉⲟⲥ ϫⲣⲱⲟⲩ ⲉ̀ⲃⲟⲗ «und einer von den Römern stiess einen Laut aus» d. h. schrie auf, ist ⲥⲉⲛ-ϫⲣⲱⲟⲩ zu emendieren; W. verbessert zweifelnd ϯ ϫⲣⲱⲟⲩ. Vergl. auch 138, 7. ⲥⲉⲛ-ϩⲣⲟⲟⲩ ⲉ̀ⲃⲟⲗ.

pag. 69, 8. ⲟⲩⲉⲑⲱϣ ⲉϥⲟⲓ ⲛ̀ϫⲁⲓ̈ⲉ. 130, 18: «an Ethiopian of the desert». Hier ist ⲛ̀ϫⲁⲓ̈ⲉ falsch übersetzt. ϫⲁⲓ̈ⲉ bedeutet wohl «Wüste», doch nur im Sahidischen, boh. dagegen — «hässlich». Winstedt hat hier sah.-faijûm. ϫⲁⲓⲉ, ϫⲁⲓⲏ mit boh. ϫⲁⲓⲉ, ϫⲁⲓⲱⲟⲩ verwechselt, welch letzterem sah. ϭⲁⲓⲉ entspricht. Vergl. Kl. kopt. St. X—XX. Nachträge, pag. 157—159 (189—191), wo ich über diese Wörter ausführlich gehandelt habe.

pag. 72, 9. — ⲉⲧⲁϥϯ-ⲟⲩⲱ̀ⲙⲟⲛ ϧⲉⲛⲧⲉⲕ ⲙⲉⲧⲟⲣⲫⲁⲛⲟⲥ 133, 3. «which gave thee refuge (?) in thy orphanhood». W. sagt zu ϯ-ⲟⲩⲱⲙⲟⲛ in der Fussnote «Read ϯ-ⲟⲩⲱⲙ ⲛⲁⲕ? Zoega ϯⲟⲩⲓ ⲙⲙⲟⲕ» und ferner: «v. Peyron sub voce ⲟⲩⲓ. Or 'food', reading ⲟⲩⲱⲙ». Peyron, welcher gerade diese Stelle

11) Kl. k. St. XXXVII, pag. 063 (445) ff.

citiert, sagt s. v. folgendes: «ⲟⲩⲓ *M.* Non ignoras patrem meum, eiusque terram ⲉⲧⲁϥϯⲟⲩⲓ ⲙⲙⲟⲕ quae Educavit? Aluit? Protexit? te, dum esses orphanus pascens hoedos Z. 61. *Sed erratum aliquod suspicor, nam verba cum* ϯ *composita regunt dativum*». — Peyron war mit seinem «aluit» der Wahrheit am nächsten gekommen.

Meines Erachtens steckt in ϯⲟⲩⲱⲙⲟⲕ weiter nichts, als ein entstelltes ⲧⲉⲙⲙⲟⲕ und wir können dann übersetzen: «(das Land), das dich ernährt hat während deiner Verwaistheit».

2.

Paris. Bibl. nat. 129[15] f. 33. 34.

pag. 43,21. — ⲉⲡⲙⲁ meine Copie ⲉⲡ[ⲙⲁ]
ⲁⲡⲭⲥ » » ⲁ[ⲡⲉ]ⲭ̄ⲥ̄
» 43,22. — ⲥⲱⲙⲁ » » ⲥⲱ[ⲙ]ⲁ
sic
» 43,23. — ⲡⲁⲡⲉϥⲉⲓⲱⲧ meine Copie ⲡⲟⲡⲉϥⲉⲓⲱⲧ
» 44,18. — ⲕ[ⲁⲑ]ⲏⲥⲧⲁ » » ⲕ[ⲁⲑ]ⲓⲥⲧⲁ
» 45,19. — [ⲡⲁ]ⲛⲁⲧⲱⲗⲉⲩⲥ — [ⲁ]ⲡⲁⲧⲱⲗⲉⲩⲥ
» 45,19. — ⲑⲉⲱ̇ⲇⲟⲣⲟⲥ ⲑⲉⲱⲇⲟⲣ[ⲟⲥ]
» 45,20. — ⲉⲛⲉⲩⲟⲩ[ⲱⲙ ⲙⲏ] ⲉⲛⲉⲩ[ⲟⲩⲱⲙ ⲙⲏ]
» 45,22. — ⲑⲗⲓⲃⲉ [ⲙ]ⲙⲟⲟⲩ ⲑⲗⲓⲃ[ⲉ ⲙ]ⲙⲟⲟⲩ
» 46,17. 18. — ⲁ ⲡⲡⲟⲗⲩⲙⲟⲥ [ⲉϫ?]ⲱⲟⲩ ⲉⲧⲣⲉⲩϫⲣⲟ ⲉⲡⲡⲟⲗⲩⲙⲟⲥ ⲛⲉⲛϩⲉⲑⲛⲟⲥ ⲛⲉⲛ[ⲃ]ⲁⲣⲃⲁⲣⲟⲥ. 111 Note 6. «that the war (πόλεμος) was upon them (?), that they might conquer in the war, (πόλ.), for they were barbarian (βάρβαρος) nations (ἔθνος)». — Ich ergänze [ⲡ]ⲱⲟⲩ und übersetze: «(Sie sahen), dass der Krieg ihr war, dass sie siegten im Kriege der Völker, der Barbaren».

3.

Paris Bibl. nat. 129[15] foll. 26—31.

pag. 134,8 und passim. ⲧⲉⲭⲁⲣⲓⲥ «Techaris»; ⲧⲉ ist hier der weibliche Artikel, wie so häufig bei Personennamen, wörtlich «die Charis», d. h. «die Gnade» = ἡ Χάρις.

pag. 134,7. ϣⲟⲩⲉ, ⲡⲉ. 142, 20. «pear tree». ϣⲟⲩⲉ ist nicht «der Birnbaum», sondern «der Perseabaum», περσαία, πὲρσέα.

pag. 137,10–12. — ⲁⲩⲱ ⲛ̄ⲧⲁⲓⲉⲓ ⲉⲡⲉⲓⲙⲁ ⲉϥⲓ̈ ⲛⲧⲙⲛ̄ⲧⲉⲗⲉⲩⲑⲉⲣⲟⲥ ⲛ̄ⲧⲉⲭⲁⲣⲓⲥ ⲧⲥⲱⲛⲓ ⲙⲡⲁⲛⲁⲧⲟⲗⲉⲩⲥ ⲛ̇ⲧⲁⲟⲙⲕⲟⲥ ⲉϥⲟⲛ̄ϩ ⲙ̄ⲡⲁⲧⲉϥⲙⲟⲩ, ⲁⲩⲱ ⲙⲡⲉⲓⲉϣϭⲙϭⲟⲙ. 145,12–15. «And when I came to this place to take from

Techaris, the sister of the Eastern, her freedom (-ἐλεύθερος), and to devour her, he lived and was not dead and I was not able». — Winstedt übersetzt ⲛⲧⲁⲟⲙⲕⲟⲥ «to devour her», folglich leitet er es von ⲱⲙⲕ «verschlingen» ab. Aber wie wäre nur eine Form ⲟⲙⲕⲟⲥ möglich? Müsste sie nicht vielmehr ⲟⲙⲕ̄ⲥ oder ⲟⲙⲕⲉⲥ lauten? In Wirklichkeit steht aber auch etwas ganz anderes da. Ich lese ⲛⲧⲁⲑⲙⲕⲟⲥ, von ⲑⲙⲕⲟ, ⲧϩⲙⲕⲟ und übersetzte: «(um die Charis der Freiheit zu berauben) und sie zu verderben».

pag. 139, 2. — ⲥⲟⲩⲙ ⲡⲉϥⲙⲉⲣⲉϩ ⲛⲁⲕ. Zu ⲥⲟⲩⲙ in der Fussnote: «For ⲥⲟⲩⲛ or ⲥⲟⲩⲛ ⲙ». Diese Anmerkung ist durchaus nicht richtig angebracht, denn ⲥⲟⲩⲙ ist ganz richtig, da bekanntlich im Sahidischen ⲛ vor ⲡ gewöhnlich in ⲙ übergeht; statt ⲥⲟⲩⲙ ⲡⲉϥⲙⲉⲣⲉϩ könnte es aber auch ⲥⲟⲟⲩⲛ ⲙ̄ⲡⲉϥⲙⲉⲣⲉϩ oder selbst ⲥⲟⲩⲛ ⲡⲉϥⲙⲉⲣⲉϩ[12]) heissen. aber ein ⲥⲟⲩⲛ ⲙ ist überhaupt nicht zulässig.

pag. 139, 21. ϫⲓ ϩⲱ ἱⲛⲁϥ lies ϫⲓ-ϩⲱⲛ ⲛⲁϥ.

» 140, 1. ϯⲙⲛ̄ⲧⲉⲣⲟ Meine Copie: ⲧⲙⲛ̄ⲧⲉⲣⲟ.

» 140, 12. Die Seite ⲗ̄ⲃ̄ ist die letzte Seite der Lage ⲃ̄ und ⲗ̄ⲅ̄ die erste Seite der Lage ⲅ̄.

pag. 141, 8. 9. ⲕⲥⲟⲟⲩⲛ ϩⲱⲱⲕ [ϩⲛⲟ?]ⲩⲙⲉ ⲛⲉ ⲛⲁⲓ ⲧⲏⲣⲟⲩ ⲛⲧⲁⲩϣⲱ[ⲡⲉ] ⲙⲙⲟⲕ ϫⲓⲛ[. .]ⲧⲁⲁⲩ ⲛⲁⲕ ⲉⲩ[ϫ]ⲡⲓⲟ ⲙⲛ ⲟⲩϣⲓⲡⲉ ⲛⲁⲕ. 148, 21—23. «and thou knowest well thyself that all these things which happened to you, are counted (?) to you for a shame and a disgrace» — Zunächst ist hier am Texte einiges zu ändern. Die Ergänzung [ϩⲛ ⲟ]ⲩⲙⲉ ist nicht haltbar, weil dann ein unmögliches ⲛⲉ ⲛⲁⲓ ⲧⲏⲣⲟⲩ folgen würde; ich ergänze [ϫⲉ ⲟ]ⲩⲙⲉ ⲡⲉ. Vgl. z. B. Ps. 118 (119), 86. ϩⲉⲛⲙⲉ ⲛⲉ ⲛⲉⲕⲉⲛⲧⲟⲗⲏ ⲧⲏⲣⲟⲩ. πᾶσαι αἱ ἐντολαί σου ἀλήθεια. — Ferner ist bei W. zwischen ϫⲓⲛ und [. .] ⲧⲁⲁⲩ eine Zeile ausgefallen: . . . ⲙⲛ̄ⲧⲕⲟⲩⲓ̈., also ϫⲓⲛ [ⲧⲉⲕ]ⲙⲛ̄ⲧⲕⲟⲩⲓ̈. [ⲁⲩ]ⲧⲁⲁⲩ etc. Ich übersetze: «Du weisst selbst, dass alles dieses, was dir geschehen ist von deiner Kindheit an, Wahrheit ist; es wurde dir gegeben zu Schimpf und Schande».

pag. 142, 6. — [ⲉ]ⲕⲟⲩⲱϣ. — Hier ist in der Hs. keine Lücke und ⲕⲟⲩⲱϣ ganz richtig: «willst du?».

pag. 142, 7. 8. — ⲉⲕϣⲁⲛⲣ ⲡⲁⲓ ⲛⲁⲩ ϣⲁⲩⲣⲃⲟⲗ ⲉ[ⲃⲟⲗ] ⲛⲟⲩⲥⲟⲡ ⲛⲟⲩⲱ[ⲧ]. 149, 16. 17. «If thou doest this to them, they will escape all at one time». — Hier scheint mir ⲉ[ⲃⲟⲗ] nach ⲣⲃⲟⲗ unzulässig; letzteres wird mit ⲉ oder ϩⲛ̄ construiert. Ich ergänze ⲉ[ⲣⲟϥ] und beziehe es auf ⲡⲁⲓ. Die Über-

---

12) Vergl. z. B. Gen. 3, 22. ⲉⲧⲣⲉϥⲥⲟⲩⲛ̄ ⲡⲡⲉⲧⲛⲁⲟⲩⲏϥ ⲙ̄ⲛ̄ ⲡⲡⲉⲑⲟⲟⲩ.

setzung dürfte dann lauten: «Wenn du dieses ihnen thust (sie verbrennst), so werden sie dem (ⲉⲣⲟϥ) auf einmal entrinnen».

4.

Paris, Bibl. nat. 129[15] fol. 32.

pag. 150, 14. ⲉⲛ̄[ϣⲁⲛ]ⲕⲁⲁϥ — Hds. ⲉⲛ[ϣⲁⲛ]ⲕⲁⲁϥ.

5.

Cairo, Mus., n⁰ 8021.

pag. 152, 3—5. — ⲡϩⲁⲅ[ⲓⲟⲥ] ⲇⲉ ϩⲱⲱϥ ⲑⲉⲟⲇⲱⲣⲟⲥ ⲡⲉⲥⲧⲣⲁⲧⲏⲗⲁⲧⲏⲥ ⲛ̄ⲧⲁϥϯ-ⲟⲩⲱ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲛ̄ ⲅⲉⲛⲟⲥ ⲥⲛⲁⲩ ⲙ̄ⲛ ϩⲁⲓ̈ⲣⲉⲥⲓⲥ ⲥⲛ̄ⲧⲉ. 153, 4—6. «And St. Theodore the General too sprang from two races (γένος) and two heresies (αἵρεσις)». Weiter heisst es: ⲟⲩⲉⲓ̈ ⲛⲭⲣⲓ̈ⲥⲧⲓⲁⲛⲟⲥ ⲛ̄ⲣⲉϥϣⲙϣⲉ-ⲛⲟⲩⲧⲉ ϩⲙ ⲡⲅⲉⲛⲟⲥ ⲙ̄ⲡⲉϥⲙⲁⲕⲁ[ⲣ]ⲓⲟⲥ ⲛⲉⲓⲱⲧ ⲓⲱ[ϩⲁ]ⲛⲛⲏⲥ, ⲁⲩⲱ [ⲁϥ]ⲉⲓ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲙ̄ ⲡⲅⲉ[ⲛⲟⲥ] ⲛⲛϩⲉⲗⲗⲏⲛ [ⲛⲣⲉ]ϥϣⲙϣⲉⲉⲓ̈ⲇⲱ[ⲗⲟⲛ] ⲉ̄ⲧⲉ ⲉⲩⲥⲉⲃⲓ̈ⲁ || 153 6—8. «one god-fearing Christian in the race (γένος) of his blessed (μακάριος) father John: and he came from the race of idol-worshipping heathens (ἕλλην) which Eusebia . . . . .».

Winstedt's Auffassung und Ergänzung sind nicht stichhaltig. Es ist hier von zwei Häresien d. h. Religionsparteien, Religionen die Rede. Die eine (ⲟⲩⲉⲓ) ist die christliche, dieser müsste nun eine andere entsprechen; sie fehlt aber bei W. Das [ⲁϥ]ⲉⲓ ⲉⲃⲟⲗ passt nicht zu ⲟⲩⲉⲓ und ist daher aufzugeben. Es ist hier sicher [ⲕⲉⲟⲩ]ⲉⲓ zu ergänzen. Wir hätten dann: ⲟⲩⲉⲓ ⲛⲭⲣⲓ̈ⲥⲧⲓⲁⲛⲟⲥ ⲛⲣⲉϥϣⲙϣⲉ-ⲛⲟⲩⲧⲉ ϩⲙ ⲡⲅⲉⲛⲟⲥ ⲙ̄ⲡⲉϥⲙⲁⲕⲁ[ⲣ]ⲓⲟⲥ ⲛⲉⲓⲱⲧ ⲓⲱ[ϩⲁ]ⲛⲛⲏⲥ, ⲁⲩⲱ [ⲕⲉⲟⲩ]ⲉⲓ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲙ̄ ⲡⲅⲉ[ⲛⲟⲥ] ⲛⲛϩⲉⲗⲗⲏⲛ [ⲛ̄ⲣⲉ]ϥϣⲙϣⲉ-ⲉⲓ̈ⲇⲱ[ⲗⲟⲛ] ⲉⲧⲉ ⲉⲩⲥⲉⲃⲓ̈ⲁ || «eine (Häresie) christliche Gott dienende, aus dem Geschlechte (γένος) seines seligen (μακάριος) Vaters Johannes, und die andere aus dem Geschlechte (γένος) der Götzendiener, der Heiden (ἕλλην), nämlich Eusebia [seine unlautere Mutter]». Hier hat wahrscheinlich ⲧⲉϥ ⲙⲁⲁⲩ ⲛⲁⲕⲁⲑⲁⲣⲧⲟⲥ (od. ⲉⲧϫⲁϩⲙ) oder ähnliches gestanden.

pag. 152, 9. — ⲙⲛⲧⲥⲛⲟⲟⲩⲥ . . ⲧⲏ; vielleicht ist hier ⲙⲛⲧⲥⲛⲟⲟⲩⲥ [ⲛ̄ⲁⲣⲉ]ⲧⲏ «zwölf Tugenden (ἀρετή)» zu ergänzen. Vgl. Kl. kopt. St. XLVII, 0159—0161 (431—433).

pag. 152, 10—12. — ⲉⲩⲙ̀ ⲙⲛ̄ⲧⲥⲛ̄ⲟⲟⲩⲥ ⲛ̀ⲥⲉϯⲛⲟⲩϥⲉ ϩⲁⲁⲧⲉ ⲉⲃⲟⲗ ⲛ̀ϩⲏⲧϥ̄. ⲉⲩⲥⲟⲧⲡ̄ ⲛϩⲟⲩⲟ ⲡⲁⲣⲁ ⲡⲉⲥϯⲛⲟⲩϥⲉ ⲛ̀ⲛⲉⲣⲱⲟⲩⲧⲛ̣ϩⲟⲟⲩ ⲉⲧϩⲓϫⲙ̄ ⲡⲕⲁϩ.

153, 10—12. «There were twelwe sweet savours emanating from him, excellent beyond (παρά) the savour of the herbs which are upon the earth». ⲛⲉⲣⲱⲟⲩⲧⲛⲟⲟⲩ übersetzt Winstedt mit «the herbs», folglich muss er bei ⲣⲱⲟⲩⲧ an ⲣⲱⲧ «germinare» gedacht haben, aber ein ⲣⲱⲟⲩⲧ, mit der Bedeutung «Gras, Kraut» ist sonst nicht bekannt. In ⲛⲉⲣⲱⲟⲩⲧ muss etwas anderes stecken. M. E. ist statt ⲛⲉⲣⲱⲟⲩⲧⲛⲟⲟⲩ zu lesen ⲛⲉⲣⲟⲱⲟⲩ ⲧⲏⲣⲟⲩ und dann zu übersetzen: «viel schöner als der Wohlgeruch aller Könige auf Erden».

pag. 152, 14. — ⲡⲁⲥⲓⲙⲱⲛ 153, 14. «pasimon (?)». Ich glaube, dass wir hier nur eine ungenaue Schreibung für ⲃⲁⲗⲥⲁⲙⲟⲛ (βάλσαμον), resp. *ⲡⲁⲗⲥⲁⲙⲟⲛ πάλσαμον (Paus. 9, 28, 3. haben.

pag. 152, 15. 16. — ⲉⲓⲥ ⲧⲡⲁⲣⲑⲉⲛⲟⲥ ⲛⲁⲱⲱ, ⲛⲥϫⲡⲟ ⲛⲟⲩϣⲏⲣⲉ, ⲛ̄ⲥⲉⲙⲟⲩⲧⲉ ⲉⲡⲉϥⲣⲁⲛ ϫⲉ ⲉⲙⲙⲁⲛⲟⲩⲏⲗ.

Nach Winstedt gehn diese Worte auf Matth. I, 23 zurück; das hat seine Richtigkeit, doch sind sie dort ein Citat aus Jes. 7, 14.

pag. 152, 19. — ϩⲁⲧⲉϥϩⲏⲛ lies ϩⲁⲧⲉϥϩⲏ.

pag. 152, 26. — ⲛⲧⲛ̄ⲛⲁϫⲓ-ⲕⲗ. . ⲁⲛ ϣⲁ ⲉⲛⲉϩ «we shall never return (?)». Ich ergänze: ⲛⲧⲛ̄ⲛⲁϫⲓ-ⲕⲗ[ⲟⲙ] ⲁⲛ und übersetze: «Wir werden die Krone nie empfangen».

CVIII. Zum dritten Mal ϩⲗⲟⲟⲗⲉ.

In letzter Zeit fand ich noch mehrere Belege für ϩⲗⲟⲟⲗⲉ. Da sie für die von mir gegebene Erklärung noch deutlicher sprechen, als die von mir früher mitgetheilten[13]), so glaube ich nichts Überflüssiges zu thun, wenn ich sie im folgenden mittheile.

In einer sahidischen «Dormitio Mariae» (Cod. orient. Berolinens. in fol. 1350 f. 3 ⲣ̄ⲅ̄ʳ a 16—20) heisst es in einer Ansprache Jesu an Maria folgendermassen: Ⲉⲓϣ[ϫⲉ ⲁ]ⲣϩⲗⲟⲟⲗⲉ ⲙ̄ⲙⲟⲓ ϩⲛ̄ [ⲧⲁ]ⲙⲛ̄ⲧⲕⲟⲩⲓ̈ ⲁⲛⲟⲕ ϩⲱ ϯⲛⲁϩⲗⲟⲟⲗⲉ ⲙ̄ⲙⲟ ϩⲓϫⲛ̄ ⲛ̄ⲧⲛϩ ⲛⲛⲉⲭⲉⲣⲟⲩⲃⲓⲛ. «Wie du mich gewiegt hast in meiner Kindheit, werde auch ich dich wiegen auf den Flügeln der Cherubim».

Der weitere Beleg, den ich der gütigen Mittheilung meines lieben Collegen, Herrn W. Crum verdanke, findet sich im Brit. Museum Orient. 72, einer Papyrusurkunde aus Ġême. (S. Crum, Cat. № 375). Es handelt sich dort, wie auch sonst noch mehrfach, um die Schenkung eines Knaben

13) Vgl. Misc. XCIV und XCVIII.

an ein Kloster. Die Mutter spricht dort unter anderem die folgenden Worte: ⲁ ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ⲉⲓⲛⲉ ⲉϫⲱϥ ⲛⲟⲩϣⲱⲛⲉ.....ⲁⲓϩⲗⲱⲗⲉ[sic] ⲙⲡⲉⲓϣⲏⲣⲉϣⲏⲙ ⲁⲓⲛⲧϥ ⲉϩⲣⲁⲓ ϩⲓ ⲧⲁⲥⲃ̂ⲱ..... «Gott brachte über ihn eine Krankheit .... ich wiegte diesen Knaben und brachte ihn hinauf auf mein......».

Schliesslich vergl. noch De morte Josephi VIII, 3. (Cod. Copt. Parisin. 129[17] fol. 12[v] a 12—17. (ⲓⲱⲥⲏⲫ) ⲁϥⲧⲱⲟⲩⲛ [ⲁϥ]ϫ[ⲓ ⲙ̄]ⲙⲟⲓ̈ ⲙⲛ̄ [ⲙⲁⲣ]ⲓⲁ ⲧⲁⲙⲁⲁⲩ. ⲉⲓϩⲓϫⲛ̄ ⲛⲉⲥϭⲓϫ [ⲉⲥ]ϩⲗⲟⲟⲗⲉ ⲙ̄ⲙⲟⲓ̈. «(Joseph) stand auf und nahm mich und Maria, meine Mutter, während ich auf ihren Händen mich befand und sie mich wiegte». Vergl. *boh.* ⲉⲓϩⲉⲙⲥⲓ ⲉϫⲉⲛ ⲛⲉⲥϭⲛⲁⲩϩ «während ich auf ihren Armen sass».

Новыя изданія Императорской Академіи Наукъ.

(Выпущены въ свѣтъ 1—15 ноября 1911 года).

73) **Извѣстія Императорской Академіи Наукъ.** VI Серія. (Bulletin ...... VI Série). 1911. № 15, 1 ноября. Стр. 1029—1088. lex. 8°.—1614 экз.

74) **Записки И. А. Н.** по Физико-Математическому Отдѣленію. (Mémoires .... VIII Série. Classe Physico-Mathématique). Томъ XXIX, № 5. Научные результаты Русской Полярной Экспедиціи 1900—1903 гг., подъ начальствомъ барона Э. В. Толля. Отдѣлъ Е: Зоологія. Томъ II, вып. 5 (Résultats scientifiques de l'Expédition Polaire Russe en 1900—1903 sous la direction du Baron E. Toll. Section E: Zoologie. Volume II, livr. 5). Prof. Joh. Thiele. Die Solenogastres der Russischen Polar-Expedition 1900—1903. Mit 1 Tafel. (II + 4 + II стр.). 1911. 4° — 800 экз.

Цѣна 40 коп.; 90 Pf.

75) **Михайло Васильевичъ Ломоносовъ.** Жизнеописаніе. Составилъ Б. Н. Меншуткинъ. Съ 36 рис. въ текстѣ и 20 на отдѣльныхъ листахъ. (II + 160 стр.). 1911. 8°.—1100 экз. на вел. и 100—на слонов. бум.

Цѣна 75 коп.; 1 Mrk. 80 Pf.

76) **1711—1911. Труды Ломоносова въ области естественно-историческихъ наукъ.** Извлеченія и объяснительныя статьи Б. Н. Меншуткина, И. А. Іоссы, Ю. М. Шокальскаго, В. И. Вернадскаго. Изданіе Императорской Академіи Наукъ. (II + 240 стр. + 3 табл.). 1911. 8°.— 513 экз.

Цѣна 1 руб.; 2 Mrk. 20 Pf.

77) **1711—1911. Ломоносовскій Сборникъ.** Изданіе Императорской Академіи Наукъ. (II + 354 стр. + 2 табл. + 2 портр.). 1911. 8°.—513 экз.

Цѣна 2 руб.; 4 Mrk. 40 Pf.

78) **1711—1911. Кантата на двухсотлѣтіе со дня рожденія М. В. Ломоносова.** Почетнаго Академика К. Р. (4 стр.) 1911. 8°.— 3113 экз.

Въ продажу не поступаетъ.

79) **1711—1911. Ломоносовъ какъ естествоиспытатель.** Рѣчь Б. Н. Меншуткина, произнесенная въ Торжественномъ Собраніи Императорской Академіи Наукъ 8 ноября 1911 года въ память 200-лѣтія со дня рожденія М. В. Ломоносова. (I + 12 стр.). 1911. 8°. — 3113 экз.

Въ продажу не поступаетъ.

80) **1711—1911. Ломоносовъ въ исторіи русскаго языка.** Рѣчь А. И. Соболевскаго, произнесенная въ Торжественномъ Собраніи Императорской Академіи Наукъ 8 ноября 1911 года въ память 200-лѣтія со дня рожденія М. В. Ломоносова. (I + 11 стр.). 1911. 8°. — 3113 экз.

Въ продажу не поступаетъ.

81) **1711 — 1911. Ломоносовъ какъ химикъ.** Рѣчь П. И. Вальдена, произнесенная въ Торжественномъ Собраніи Императорской Академіи Наукъ 8 ноября 1911 года въ память 200-лѣтія со дня рожденія М. В. Ломоносова. (I + 21 стр.). 1911. 8°. — 3113 экз. Въ продажу не поступаетъ.

82) **1711—1911. Литературная дѣятельность Ломоносова.** Рѣчь В. В. Сиповскаго, произнесенная въ Торжественномъ Собраніи Императорской Академіи Наукъ 8 ноября 1911 года въ память 200-лѣтія со дня рожденія М. В. Ломоносова. (I + 25 стр.). 1911. 8° — 3113 экз.

Въ продажу не поступаетъ.

83) **1711—1911. Списокъ учрежденій и обществъ и ихъ представителей,** принявшихъ участіе въ Торжественномъ Собраніи Императорской Академіи Наукъ 8 ноября 1911 года въ память 200-лѣтія со дня рожденія М. В. Ломоносова. (29 стр.). 1911. 8° — 1013 экз. (Корректурное изданіе).

Въ продажу не поступаетъ.

84) **Архивъ братьевъ Тургеневыхъ.** Выпускъ 2-й. Письма и Дневникъ Александра Ивановича Тургенева Геттингенскаго періода (1802—1804 гг.) и письма его къ А. С. Кайсарову и братьямъ въ Геттингенъ 1805—1811 гг. Съ введеніемъ и примѣчаніями В. М. Истрина. Изданіе Отдѣленія Русскаго языка и словесности Императорской Академіи Наукъ. (I + 1 портретъ + I + IV + 134 + 525 + II стр.). 1911. lex. 8°. — 813 экз.

Цѣна 3 руб.; 6 Mrk. 75 Pf.

85) **Пушкинъ и его современники.** Матеріалы и изслѣдованія. Выпускъ XV. (III + 187 + 1 табл.). 1911. 8°. — 713 экз. Цѣна 75 коп.

86) **Списокъ лицъ,** служащихъ по вѣдомству Императорской Академіи Наукъ. 1911—1912 г. Составленъ по 1-ое октября 1911 г. (85 стр.). 1911. lex. 8°. — 210 + 50 вел. экз. Въ продажу не поступаетъ.

Оглавленіе.—Sommaire.

Заглавіе, отмѣченное звѣздочкою *, является переводомъ заглавія оригинала.

Le titre désigné par un astérisque * présente la traduction du titre original.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.

Ноябрь 1911 г. Непремѣнный Секретарь, Академикъ *С. Ольденбургъ.*

Типографія Императорской Академіи Наукъ. (Вас. Остр., 9-я л., № 12).

1911. № 17.

ИЗВѢСТІЯ

ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

VI СЕРІЯ.

1 ДЕКАБРЯ.

BULLETIN

DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES

DE ST.-PÉTERSBOURG.

VI SÉRIE.

1 DÉCEMBRE.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. — ST.-PÉTERSBOURG.

ПРАВИЛА

для изданія „Извѣстій Императорской Академіи Наукъ".

§ 1.

„Извѣстія Императорской Академіи Наукъ" (VI серія)—„Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg" (VI série) — выходятъ два раза въ мѣсяцъ, 1-го и 15-го числа, съ 15-го января по 15-ое іюня и съ 15-го сентября по 15-ое декабря, объемомъ примѣрно не свыше 80-ти листовъ въ годъ, въ принятомъ Конференціею форматѣ, въ количествѣ 1600 экземпляровъ, подъ редакціей Непремѣннаго Секретаря Академіи.

§ 2.

Въ „Извѣстіяхъ" помѣщаются: 1) извлеченія изъ протоколовъ засѣданій; 2) краткія, а также и предварительныя сообщенія о научныхъ трудахъ какъ членовъ Академіи, такъ и постороннихъ ученыхъ, доложенныя въ засѣданіяхъ Академіи; 3) статьи, доложенныя въ засѣданіяхъ Академіи.

§ 3.

Сообщенія не могутъ занимать болѣе четырехъ страницъ, статьи — не болѣе тридцати двухъ страницъ.

§ 4.

Сообщенія передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданій, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми необходимыми указаніями для набора; сообщенія на Русскомъ языкѣ — съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, сообщенія на иностранныхъ языкахъ—съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Отвѣтственность за корректуру падаетъ на академика, представившаго сообщенія; онъ получаетъ двѣ корректуры: одну въ гранкахъ и одну сверстанную; каждая корректура должна быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ трехдневный срокъ; если корректура не возвращена въ указанный трехдневный срокъ, въ „Извѣстіяхъ" помѣщается только заглавіе сообщенія, а печатаніе его отлагается до слѣдующаго нумера „Извѣстій".

Статьи передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданія, когда онѣ были доложены, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми нужными указаніями для набора; статьи на Русскомъ языкѣ—съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, статьи на иностранныхъ языкахъ — съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Корректура статей, при томъ только первая, посылается авторамъ внѣ С.-Петербурга лишь въ тѣхъ случаяхъ, когда она, по условіямъ почты, можетъ быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ недѣльный срокъ; во всѣхъ другихъ случаяхъ чтеніе корректуръ принимаетъ на себя академикъ, представившій статью. Въ Петербургѣ срокъ возвращенія первой корректуры, въ гранкахъ,—семь дней, второй корректуры, сверстанной,—три дня. Въ виду возможности значительнаго накопленія матеріала, статьи появляются, въ порядкѣ поступленія, въ соотвѣтствующихъ нумерахъ „Извѣстій". При печатаніи сообщеній и статей помѣщается указаніе на засѣданіе, въ которомъ онѣ были доложены.

§ 5.

Рисунки и таблицы, могущія, по мнѣнію редактора, задержать выпускъ „Извѣстій", не помѣщаются.

§ 6.

Авторамъ статей и сообщеній выдается по пятидесяти оттисковъ, но безъ отдѣльной пагинаціи. Авторамъ предоставляется за свой счетъ заказывать оттиски сверхъ положенныхъ пятидесяти, при чемъ о заготовкѣ лишнихъ оттисковъ должно быть сообщено при передачѣ рукописи. Членамъ Академіи, если они объ этомъ заявятъ при передачѣ рукописи, выдается сто отдѣльныхъ оттисковъ ихъ сообщеній и статей.

§ 7.

„Извѣстія" разсылаются по почтѣ въ день выхода.

§ 8.

„Извѣстія" разсылаются безплатно дѣйствительнымъ членамъ Академіи, почетнымъ членамъ, членамъ-корреспондентамъ и учрежденіямъ и лицамъ по особому списку, утвержденному и дополняемому Общимъ Собраніемъ Академіи.

§ 9.

На „Извѣстія" принимается подписка въ Книжномъ Складѣ Академіи Наукъ и у коммиссіонеровъ Академіи; цѣна за годъ (2 тома—18 №№) безъ пересылки 10 рублей; за пересылку, сверхъ того, 2 рубля.

ИЗВЛЕЧЕНІЯ
ИЗЪ ПРОТОКОЛОВЪ ЗАСѢДАНІЙ АКАДЕМІИ.

ОБЩЕЕ СОБРАНІЕ.

ЗАСѢДАНІЕ 8 ОКТЯБРЯ 1911 г.

Непремѣнный Секретарь доложилъ, что Аргентинское Научное Общество (La Sociedad Cientifica Argentina) прислало извѣщеніе о смерти директора Національнаго Музея, почетнаго члена названнаго Общества д-ра Флорентина Амегино (Don Florentino Ameghino), послѣдовавшей 6 августа н. ст. с. г.

Присутствующіе почтили память усопшаго вставаніемъ.

Геологическій Комитетъ Министерства Торговли и Промышленности, отношеніемъ отъ 6 октября с. г. за № 1164, извѣщая о полученіи присланныхъ при отношеніи за № 155, отъ 16 мая сего года, 134 листовъ географическихъ картъ, выразилъ „глубокую благодарность Академіи за этотъ цѣнный вкладъ въ библіотеку Комитета".

Положено принять къ свѣдѣнію.

Въ отвѣтъ на привѣтственную телеграмму Академіи, посланную Якутскому Губернатору къ торжеству освященія 5 октября с. г. новаго зданія для Якутскаго Областного Музея и Якутской городской публичной библіотеки, получена отъ Губернатора И. И. Крафта нижеслѣдующая телеграмма отъ 8 октября с. г.:

„Особенно цѣнно и радостно привѣтствіе Академіи двумъ вступающимъ въ новую жизнь культурнымъ учрежденіямъ области; искренно тронутое дорогимъ вниманіемъ Академіи мѣстное общество поручило мнѣ горячо благодарить и выразить надежду, что Академія не откажетъ и впредь въ моральной поддержкѣ дѣлу и въ авторитетномъ руководствѣ.

при которыхъ только можетъ развиться на пользу науки и дорогой родины просвѣтительная дѣятельность открытыхъ учрежденій. Губернаторъ Крафтъ".

Положено принять къ свѣдѣнію.

Дирекція временнаго Бюро Учрежденія для поощренія интернаціонализма, въ Гаагѣ (Voorbereidend Bureau der Stichting voor Internationalisme, 6 Van Lennepweg, 's Gravenhage, Holland), при письмѣ на имя Непремѣннаго Секретаря отъ 11 октября н. ст. с. г., препроводила 5 экземпляровъ изданной названнымъ Бюро брошюры: „L'internationalisme scientifique", предназначая: одинъ—для Библіотеки Академіи, а остальные—для членовъ Академіи, интересующихся вопросами международной кооперации въ области науки.

Положено благодарить жертвователя, а книги передать во II-е Отдѣленіе Библіотеки.

Окончившій курсъ Императорскаго С.-Петербургскаго Университета, приватъ-доцентъ Королевскаго Римскаго Университета Владимиръ Николаевичъ Забугинъ обратился къ Вице-Президенту Академіи съ заявленіемъ, отъ 8 октября с. г., нижеслѣдующаго содержанія:

„Желая пожертвовать Азіатскому Музею Императорской Академіи Наукъ книги моего покойнаго отца Николая Павловича Забугина, касающіяся Дальняго Востока, честь имѣю покорнѣйше просить Ваше Высокопревосходительство принять этотъ даръ для храненія въ Музеѣ и общаго пользованія, выражая при этомъ желаніе, чтобы книги моего отца остались по возможности не разрозненными, и чтобы каждая была проштемпелевана его именемъ".

Положено благодарить жертвователя отъ имени Академіи.

Подпоручикъ запаса Владимиръ Петровичъ Семенниковъ обратился къ Конференціи Академіи съ прошеніемъ, отъ 28 сентября с. г., о разрѣшеніи ему заниматься въ Архивѣ Конференціи разсмотрѣніемъ бумагъ Общества переводчиковъ, а также матеріаловъ, касающихся издательской дѣятельности Н. И. Новикова.

Разрѣшено, о чемъ положено увѣдомить В. П. Семенникова и Завѣдующаго Архивомъ Конференціи Б. Л. Модзалевскаго.

Домашній учитель Александръ Алексѣевичъ Родныхъ, обратился въ Академію съ прошеніемъ, отъ 30 сентября с. г., о разрѣшеніи ему воспользоваться матеріаломъ Архива Конференціи, относящимся къ вопросамъ воздухоплаванія, по даннымъ, указаннымъ ему Б. Л. Модзалевскимъ.

Разрѣшено, о чемъ положено увѣдомить А. А. Родныхъ и Завѣдующаго Архивомъ Конференціи Б. Л. Модзалевскаго.

Почетный членъ Академіи Эдуардъ Зюссъ (Eduard Suess), письмомъ отъ 12 октября н. ст. с. г., просилъ Непремѣннаго Секретаря передать Академіи выраженіе его глубокой признательности за оказанное ему Академіей вниманіе по случаю оставленія имъ должности Президента Вѣнской Академіи Наукъ и исполнившагося 80-лѣтія дня его рожденія.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Профессоръ и лекторъ русскаго языка въ Лилльскомъ Университетѣ А. Лиронделль (André Lirondelle), письмомъ отъ 6/19 октября с. г., просилъ разрѣшенія Академіи изслѣдовать имѣющіеся въ Архивѣ Академіи матеріалы, касающіеся графа Алексѣя Константиновича Толстого, надъ жизнеописаніемъ котораго работаетъ нынѣ г. Лирондель.

Разрѣшено, о чемъ положено увѣдомить г. Лиронделля и Завѣдующаго Архивомъ Конференціи Б. Л. Модзалевскаго.

Британскій вице-консулъ въ Оаксакѣ (Мексика) К. Г. Рикардсъ (Constantine G. Rickards) препроводилъ, черезъ Императорскую Миссію въ Мексикѣ, въ даръ Академіи Наукъ, при письмѣ на имя Августѣйшаго Президента отъ 24 іюля н. ст. с. г., экземпляръ своего труда „The Ruins of Mexico", vol. I. London. 1910.

Положено благодарить жертвователя отъ имени Академіи, а книгу передать во II-е Отдѣленіе Библіотеки.

Академикъ П. В. Никитинъ представилъ, съ одобреніемъ для напечатанія, статью профессора В. Н. Бенешевича: „Отчетъ о поѣздкѣ за границу лѣтомъ 1911 года".

При этомъ академикомъ П. В. Никитинымъ переданы были въ распоряженіе Академіи представленные профессоромъ Бенешевичемъ фотографическіе снимки съ рукописей, перечисленные въ его отчетѣ подъ латинскими литтерами отъ a до n, а также двѣ арабскія рукописи, жертвуемыя В. Н. Бенешевичемъ Библіотекѣ Академіи.

Положено: 1) напечатать представленную статью въ „Извѣстіяхъ" Академіи; 2) арабскія рукописи передать въ Азіатскій Музей Академіи и благодарить за нихъ проф. Бенешевича; 3) фотографическіе снимки передать академику К. Г. Залеману, для распредѣленія ихъ между соотвѣтствующими книгохранилищами Академіи; 4) благодарить отъ имени Академіи лицъ, оказавшихъ содѣйствіе В. Н. Бенешевичу въ выполненіи задачъ его коммандировки.

Директоръ I-го Отдѣленія Библіотеки, академикъ А. А. Шахматовъ просилъ разрѣшенія Собранія на участіе названнаго Отдѣленія въ устраиваемой въ Москвѣ Выставкѣ въ память графа Л. Н. Толстого, именно на выставленіе нѣкоторыхъ рукописей послѣдняго, хранящихся въ Отдѣленіи.

Разрѣшено, о чемъ положено увѣдомить академика А. А. Шахматова.

Директоръ I-го Отдѣленія Библіотеки, академикъ А. А. Шахматовъ довелъ до свѣдѣнія Общаго Собранія, что 9 сентября с. г. исполнилось 25-лѣтіе службы въ Академіи младшаго помощника библіотекаря I-го Отдѣленія Библіотеки А. Д. Орлова.

Положено привѣтствовать А. Д. Орлова отъ имени Общаго Собранія.

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОТДѢЛЕНІЕ.

ЗАСѢДАНІЕ 21 СЕНТЯБРЯ 1911 Г.

Министръ Народнаго Просвѣщенія, отношеніемъ отъ 29 мая с. г. за № 17283, сообщилъ Вице-Президенту Академіи, что, руководствуясь Высочайшимъ повелѣніемъ, послѣдовавшимъ 8 апрѣля 1896 г., онъ командируетъ ординарнаго академика князя Б. Б. Голицына съ ученою цѣлью за границу, для участія въ международномъ сейсмологическомъ конгрессѣ, имѣющемъ быть въ г. Манчестерѣ, въ Англіи, срокомъ на одинъ мѣсяцъ, съ 25 іюня сего года.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Главноуправляющій Землеустройствомъ и Земледѣліемъ обратился къ Августѣйшему Президенту Академіи съ письмомъ, отъ 30 іюня с. г., нижеслѣдующаго содержанія:

„Во исполненіе рескрипта отъ 22 іюня сего года почитаю своимъ долгомъ всепреданнѣйше доложить Вашему Императорскому Высочеству, что мною предложено Уполномоченному моему на Кавказѣ о порученіи чинамъ мѣстнаго казеннаго лѣсного управленія приступить къ собранію матеріаловъ, необходимыхъ для изученія растущихъ на Кавказѣ видовъ клена, липы, березы и ольхи, согласно указаніямъ, преподаннымъ въ рескриптѣ, и собранный матеріалъ доставить въ Ботаническій Музей Императорской Академіи Наукъ“.

Положено принять къ свѣдѣнію и сообщить директору Ботаническаго Музея, академику И. П. Бородину.

Второй Департаментъ Министерства Иностранныхъ Дѣлъ, отношеніемъ отъ 6 іюля с. г. за № 8438, увѣдомилъ Непремѣннаго Секретаря о нижеслѣдующемъ:

„Швейцарская Миссія при Высочайшемъ Дворѣ увѣдомила Министерство Иностранныхъ Дѣлъ, что вмѣсто учрежденнаго на VIII Конгрессѣ Зоологіи въ Грацѣ въ 1910 году „Временнаго комитета всемірнаго покровительства растительнаго и животнаго царствъ“ имѣетъ быть учре-

ждена „Постоянная международная коммиссія всемірнаго покровительства растительнаго и животнаго царствъ“, и что Швейцарская Миссія желала бы знать, не найдетъ ли Императорское Правительство возможнымъ командировать въ будущемъ своихъ представителей для сотрудничества въ учрежденіи означеннаго комитета.

„Сообщая о вышеизложенномъ и препровождая при семъ брошюру П. Саразена, содержащую въ общихъ чертахъ основанія, на которыхъ имѣетъ быть учрежденъ помянутый комитетъ, Второй Департаментъ имѣетъ честь покорнѣйше просить Ваше Превосходительство объ оповѣщеніи о вышеизложенномъ заинтересованныхъ учрежденій и лицъ и о послѣдующемъ не отказать увѣдомить“.

Положено образовать коммиссію изъ академиковъ И. П. Бородина и Н. В. Насонова и увѣдомить Второй Департаментъ, что Академія признаетъ учрежденіе помянутой Постоянной Международной Коммиссіи весьма желательнымъ.

Директоръ Ново-Александрійскаго Института Сельскаго Хозяйства и Лѣсоводства препроводилъ въ Академію, при отношеніи отъ 6 іюля с.г. за № 2855, 2 экземпляра объявленій о конкурсѣ на вакантную въ Институтѣ каѳедру неорганической и аналитической химіи, съ просьбою не отказать въ распоряженіи о распространеніи означенныхъ объявленій среди заинтересованныхъ лицъ.

Положено препроводить 1 экземпляръ объявленія директору Химической Лабораторіи, академику Н. Н. Бекетову.

Императорская Археологическая Коммиссія препроводила въ Академію, при отношеніи отъ 31 августа с. г. за № 1524, увѣдомленіе Тверского Губернатора, отъ 19 августа с. г. за № 171, нижеслѣдующаго содержанія:

„31 іюля сего года урядику 1-го участка Калязинскаго уѣзда крестьянинъ деревни Никольской, Флоровской волости Калязинскаго уѣзда, Макарій Сергѣевъ Повалихинъ предъявилъ зубъ мамонта, вѣсомъ около 4 фунтовъ, найденный Повалихинымъ весною сего года въ его огородѣ, въ землѣ, при чемъ Повалихинъ объяснилъ, что 13 лѣтъ тому назадъ въ этомъ же огородѣ имъ былъ найденъ такой же зубъ, впослѣдствіи имъ утерянный.

„Прошу Императорскую Археологическую Коммиссію увѣдомить меня, слѣдуетъ ли доставить вышеупомянутую находку въ Археологическую Коммиссію“.

Положено сообщить содержаніе этого отношенія на усмотрѣніе директора Зоологическаго Музея, академика Н. В. Насонова.

Черноморскій Губернаторъ, отношеніемъ отъ 23 мая с. г. за № 5596, увѣдомилъ Непремѣннаго Секретаря, что объ оказаніи подвѣдомствен-

нымп ему должностными лицами приватъ-доценту Императорскаго С.-Петербургскаго Университета Н. И. Каракашу и сопровождающимъ его лицамъ законнаго содѣйствія къ успѣшному выполненію возложенныхъ на нихъ научныхъ порученій имъ сдѣлано соотвѣтствующее распоряженіе.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Архангельскій Вице-Губернаторъ А. Ѳ. Шидловскій, въ письмѣ на имя Непремѣннаго Секретаря отъ 16 іюля с. г. за № 143, сообщилъ нижеслѣдующія свѣдѣнія по поводу частей остова мамонта, найденныхъ въ 1910 году въ Печорскомъ уѣздѣ:

„Въ сентябрѣ прошлаго года крестьянинъ с. Кедвы, Печорскаго уѣзда, Степанъ Денисовичъ Рочевъ, на р. Бѣлой Кедвѣ, въ разстояніи около 60 верстъ вверхъ отъ ея устья, во время рыбной ловли сѣтью, на глубинѣ около 4 аршинъ замѣтилъ торчащій въ водѣ клыкъ мамонта, длиною $1^1/_4$ арш.; кромѣ того тутъ же замѣтилъ и другія части: клыкъ, упершійся концомъ въ дно, и черепъ; по его предположенію, черепъ имѣетъ плоскую поверхность вровень съ землей, около 1 арш. длиною и $^3/_4$ аршина шириной. Близъ этого мѣста, ниже по теченію рѣки, имъ были найдены: голень и позвонки шеи; то же удостовѣрилъ и крестьянинъ с. Кедвы Феодулъ Васильевичъ Семяшкинъ въ декабрѣ прошлаго года Приставу 2 стана Печорскаго уѣзда Прокошеву, въ с. Ижмѣ. Части клыка, зуба и голень присланы были мнѣ и я передалъ ихъ въ Музей Архангельскаго Общества изученія Русскаго Сѣвера. Свѣдѣнія о находкѣ мамонта на р. Печорѣ, въ 600 верстахъ отъ Архангельска, относятся къ тому же мамонту, найденному на р. Кедвѣ.

„Если Зенкенбергское Общество Естествоиспытателей во Франкфуртѣ на Майнѣ пожелало бы произвести розыски всѣхъ частей указаннаго остова мамонта, то оно можетъ разсчитывать на полное въ этомъ содѣйствіе, если получитъ на то разрѣшеніе отъ Академіи Наукъ. Въ ближайшее время изъ Архангельска на Печору до с. Куи отправляются пароходы срочными рейсами: третьимъ — 1 августа, четвертымъ — 11 августа и пятымъ (послѣднимъ) — 26 Августа. По р. Печорѣ до устья Ижмы можно попасть также на пароходѣ; затѣмъ до с. Кедвы придется ѣхать частью на лошадяхъ, частью на лодкахъ. Въ общемъ отъ Архангельска до с. Кедвы возможно попасть приблизительно въ 7—8 сутокъ: если члены экспедиціи успѣютъ къ отходу послѣдняго срочнаго морского парохода изъ Куи 31 августа вывезти найденныя кости, то они могутъ морскимъ же путемъ изъ Архангельска отправить ихъ по назначенію въ Германію. При семъ прилагаю схематическую карту Печорскаго уѣзда“.

Кромѣ того, въ письмѣ на имя Непремѣннаго Секретаря отъ 18 того же іюля за № 146 Архангельскій Вице-Губернаторъ сообщилъ слѣдующую выдержку изъ письма г. Радилова изъ Усть-Цыльмы отъ 12 іюля с. г., касающуюся того же мамонта:

„Крестьянинъ с. Кедвы, который раньше, т. е. зимой открылъ присутствіе мамонта, въ концѣ іюля с. г. на мои вопросы отвѣчалъ, что его сыновья, зять и сынъ утверждаютъ, что высунувшуюся изъ земли кость ноги мамонта они видали теперь послѣ вскрытія рѣки. — Они не сомнѣваются, что это остовъ-костякъ мамонта или какого то большого животнаго. Около него воды теперь въ глубину печатной сажени. Остовъ-костякъ занесенъ землею не глубоко. Теченіе рѣки тихое. Сопряжена выработка съ затратой многихъ трудовъ и времени. Мѣстоположеніе остова-костяка лѣтнимъ путемъ больше 100 верстъ по р. Кедвѣ; надо пробираться обязательно на лодкѣ противъ теченія при помощи бичевы и лошади. Скоро осень, вода снова будетъ отъ дождей прибывать. Доступъ къ остову-костяку будетъ больше затрудненъ. Необходимы рѣшительныя указанія и денежныя затраты. Безъ 4—5 поденщиковъ обойтись нельзя, минимумъ на 5 дней, для изслѣдованія и для дороги туда и обратно отъ села Кедвы. Какъ видите, Ваше Превосходительство, какое создается положеніе этому ископаемому животному. Насколько я знакомъ съ производствомъ работъ этого рода и условіями о наймѣ на поденную работу рабочихъ въ здѣшнемъ уѣздѣ, принимая во вниманіе крестьянскую страду, какой инструментъ нуженъ для работы и его количество, осмѣлюсь высказать свои предположенія по всѣмъ этимъ вопросамъ: 4 рабочихъ съ лодкой по 6 руб. въ день на 10—15 дней; 1 рабочій съ лошадью по 2 р. 50 к. въ день; 1 руководитель работъ. Инструменты и приспособленія для производства работъ: 5 лопатъ желѣзныхъ большихъ, родъ пріисковыхъ Амурскихъ; 1 желѣзный ломъ, 1 пила двухъручная; 1 пила ножевка въ станкѣ; 1 пила ножевка; 1 кирка; лопата; 6 совковъ (для производства огородныхъ работъ) для осторожной выработки почвы около костяка-остова, 2 лопаты малыхъ шанцевыхъ; 1 деревянное ведро; 1 желѣзное ведро; 1 ушатъ деревянный; 1 горная или обыкновенная буссоль; банка „Морино“ или бочка на случай консервированія оставшихся въ сохранности сухожилій и связокъ. Денатурированный спиртъ для консервированія. Гвоздей крупнаго размѣра для подпорокъ отъ осыпанія почвы. Толстыхъ веревокъ. Столярный клей для предупрежденія разсыпанія костей подъ вліяніемъ атмосферы. 2 палатки, укупорочный матеріалъ, сѣно, ящики; наконецъ, на случай водяной работы — одинъ простѣйшій рѣчной водолазный костюмъ. Всѣ инструменты, за исключеніемъ водолазнаго костюма, вѣроятно, найдутся при здѣшней лабораторіи Императорской Академіи Наукъ и Министерства Земледѣлія и Землеустройства. Лично я взять руководство въ этой работѣ отказываюсь, такъ какъ занятъ дѣлами фирмы, хотя въ концѣ іюля буду свободенъ, но могу рекомендовать при надобности молодого человѣка, довольно способнаго, бывшаго студента Горнаго Института Ѳедора Алексѣевича Мавринскаго, теперь административно ссыльнаго, находящагося на работахъ по изысканію дороги тракта с. Усть-Цыльмы, с. Красный Боръ и с. Ижмы“.

Положено: 1) благодарить А. Θ. Шидловскаго за доставленныя свѣдѣнія; 2) сообщить содержаніе его писемъ на усмотрѣніе директора Зоологическаго Музея, академика Н. В. Насонова; 3) Зенкенбергское Общество Естествоиспытателей, въ виду полученнаго отъ него дополнительнаго заявленія, объ изложенномъ не увѣдомлять.

Лѣсничій Ставропольскаго лѣсничества Ставропольской губерніи отношеніемъ отъ 13 сентября с. г. за № 903, сообщилъ Непремѣнному Секретарю нижеслѣдующее:

„Вслѣдствіе предложенія Ставропольско-Терскаго Управленія Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ Вашему Высокородію послана посылка съ собранными видами клена и липы, а именно: 1) татарскій кленъ, 2) липа, 3) полевой кленъ, 4) остролистный кленъ, 5) липа, 6) липа, 7) остролистный кленъ, 8) липа, 9) татарскій кленъ, 10) остролистный кленъ, 11) полевой кленъ, 12) липа, 13) полевой кленъ, 14) остролистный кленъ, 15) татарскій кленъ, 16) остролистный кленъ, 17) полевой кленъ, 18) татарскій кленъ и 19) липа.

„Клены и липы взяты: въ Русской казенной лѣсной дачѣ, расположенной на высотѣ 2000 ф. надъ уровнемъ моря, въ Ставропольской губерніи, Ставропольскомъ уѣздѣ и въ Темнолѣсской дачѣ, расположенной на высотѣ до 2300 ф. надъ уровнемъ моря, въ Кубанской области, Лабинскаго Отдѣла, въ 35 верстахъ отъ Русской дачи.

„При каждомъ экземплярѣ сдѣлана надпись, гдѣ онъ взятъ, и кромѣ того въ посылку положены небольшіе отрубки отъ вѣтокъ.

„*Betula* и *Alnus* въ Ставропольскомъ лѣсничествѣ нѣтъ".

Непремѣнный Секретарь доложилъ, что посылка еще не получена.

Положено: по полученіи посылки, передать таковую директору Ботаническаго Музея, академику И. П. Бородину.

Императорское Московское Общество Испытателей Природы препроводило въ Академію, при отношеніи отъ 28 мая с. г. за № 483, 5 экземпляровъ объявленія о десятомъ конкурсѣ на премію имени А. Гр. Фишера фонъ-Вальдгеймъ, для распространенія среди лицъ, которыя могутъ принять участіе въ означенномъ конкурсѣ.

Премію предназначено выдать за лучшее сочиненіе на слѣдующія темы: 1) Водоросли Европейской Россіи; 2) Грибы Европейской Россіи.

Положено препроводить 3 экземпляра означенныхъ объявленій, для указанной цѣли, директору Ботаническаго Музея Академіи, академику И. П. Бородину.

Императорское Московское Общество Испытателей Природы препроводило въ Академію, при отношеніи отъ 1 іюня с. г. за № 509, 5 экземпляровъ Положенія о конкурсѣ на премію имени Н. А. Головкинскаго,

для распространенія среди лицъ, которыя пожелаютъ принять участіе въ означенномъ конкурсѣ.

Премію предназначено выдать за лучшее сочиненіе на русскомъ языкѣ, написанное на слѣдующую тему: „Водоносность третичныхъ отложеній Таврической губерніи“.

Положено препроводить 3 экземпляра Положенія, для указанной цѣли, директору Геологическаго Музея, академику Ѳ. Н. Чернышеву.

Императорское Россійское Общество плодоводства въ С.-Петербургѣ препроводило въ Академію экземпляръ правилъ устраиваемой имъ въ С.-Петербургѣ, съ 30 сентября по 13 октября с. г., VII-ой Всероссійской выставки-ярмарки плодоводства и огородничества въ С.-Петербургѣ, рядъ объявленій объ этой выставкѣ и сообщеніе о состоявшемся присужденіи 1-ой преміи имени коммерціи совѣтника И. С. Крючкова за лучшія брошюры по плодоводству для народа.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Архангельскій Губернаторъ прислалъ по одному экземпляру своихъ изданій:

1) С. В. Керцелли. По Большеземельской тундрѣ. Архангельскъ. 1911.

2) Н. Н. Мамадышскій. Усинскій край. Подворно-экономическое изслѣдованіе поселеній рѣки Уссы Печорскаго уѣзда въ 1909 г. Архангельскъ. 1910.

Непремѣнный Секретарь доложилъ, что онъ уже благодарилъ жертвователя отъ имени Академіи, письмомъ отъ 13 іюля с. г. за № 1892.

Положено передать книги въ I-ое Отдѣленіе Библіотеки.

Распорядительный Комитетъ Второго Менделѣевскаго Съѣзда по общей и прикладной химіи и физикѣ, при отношеніи на имя Августѣйшаго Президента отъ 16 сентября с. г., препроводилъ въ Академію нѣсколько экземпляровъ объявленій о названномъ Съѣздѣ, съ приложеніемъ экземпляровъ положеній объ этомъ Съѣздѣ и программы его.

Положено разослать означенныя объявленія, вмѣстѣ съ приложеніями, членамъ Отдѣленія.

Королевская Академія Наукъ Болонскаго Института (R. Accademia delle Scienze dell' Istituto di Bologna), циркуляромъ отъ 12 марта нов. ст. с. г., сообщила Академіи, что по Отдѣленію физическихъ наукъ названной Академіи 1 марта 1913 года истекаетъ срокъ второго международнаго конкурса по преміи Иліи Ціона (Elia de Cyon) за работы по изслѣдованію: 1) о функціяхъ сердца и, особенно, нервной сердечной и вазомоторной системы (le funzioni del cuore e sopratutto dei sistemi nervosi

cardiaco e vasomotore), 2) о функціяхъ ушного лабиринта (le funzioni del labirinto dell' orecchio) и 3) о функціяхъ щитовидной железы, придатка мозга и шишковидной железы (le funzioni delle glandule tiroidi, dell' ipofisi e della glandula pineale).

Положено принять къ свѣдѣнію.

Получено оффиціальное приглашеніе къ участію Академіи въ VIII-мъ Международномъ Конгрессѣ по прикладной химіи, созываемомъ въ Вашингтонѣ и Нью-Іоркѣ съ 4 по 13 сентября н. ст. 1912 г.

Положено командировать для участія въ означенномъ конгрессѣ академика П. И. Вальдена и сдѣлать соотвѣтствующія сношенія относительно командированія его на этотъ конгрессъ въ качествѣ правительственнаго делегата отъ Россіи.

Организаціонный Комитетъ V-го Международнаго Конгресса математиковъ, циркуляромъ отъ іюня с. г., просилъ принять участіе въ этомъ конгрессѣ, созываемомъ въ Кэмбриджѣ (Англія), съ 22 по 28 августа н. ст. 1912 года.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Комитетъ по устройству чествованія профессора д-ра В. Вальдейера по случаю 50-лѣтняго его докторскаго юбилея сообщилъ, что торжество чествованія состоится 9/22 іюля с. г. въ Берлинѣ.

Непремѣнный Секретарь доложилъ, что имъ была послана 9 іюля с. г. профессору Вальдейеру привѣтственная телеграмма отъ имени Академіи, на которую послѣдній отвѣтилъ письмомъ съ выраженіемъ признательности.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Г. X. Дарвинъ (Sir George Howard Darwin), членъ-корреспондентъ Академіи по разряду математическихъ наукъ съ 1907 года, прислалъ въ даръ Академіи экземпляръ своей книги:

„Scientific papers. Volume IV. Periodic Orbits and miscellaneous papers", Cambridge. 1910.

Непремѣнный Секретарь доложилъ, что онъ уже благодарилъ жертвователя отъ имени Академіи, письмомъ отъ 13 іюля с. г. за № 911.

Положено передать книгу во II-е Отдѣленіе Библіотеки.

Академикъ О. А. Баклундъ представилъ Отдѣленію свое сообщеніе „О кометахъ 1911 года" (O. Backlund. Sur les comètes de l'an 1911).

Положено напечатать это сообщеніе въ „Извѣстіяхъ" Академіи.

Академикъ О. А. Баклундъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью д-ра Н. Каменщикова [N. Kamienst-

schikoff (Kameniščikov)]: „Neue Tafeln des Planeten Eunomia (15)“ [Новыя таблицы планеты *Эвномія* (15)].

Положено напечатать эту статью въ „Запискахъ“ Отдѣленія.

Академикъ князь Б. Б. Голицынъ читалъ нижеслѣдующее:

„Имѣю честь представить для напечатанія въ „Извѣстіяхъ“ Академіи статью, озаглавленную: „Bestimmung der Lage des Epizentrums eines Bebens aus den Angaben einer einzelnen seismischen Station“ (Опредѣленіе положенія эпицентра землетрясенія по даннымъ одной сейсмической станціи).

„Въ этой статьѣ приведены результаты примѣненія ранѣе опубликованнаго мною метода опредѣленія азимута эпицентра къ нахожденію положенія эпицентра по наблюденіямъ одной только сейсмической станціи. Эпицентральное разстояніе опредѣляется, какъ извѣстно, по разности моментовъ прихода поперечныхъ и продольныхъ сейсмическихъ волнъ.

„Этотъ новый способъ былъ провѣренъ на примѣрахъ 42 землетрясеній, при чемъ въ общемъ получились вполнѣ удовлетворительные результаты“.

Положено напечатать представленную статью въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Академикъ князь Б. Б. Голицынъ читалъ нижеслѣдующее:

„Имѣю честь представить для напечатанія въ „Извѣстіяхъ“ Академіи статью, озаглавленную „Beobachtungen über die Vertikalkomponente der Bodenbewegung“ (Наблюденія надъ вертикальной составляющей движенія почвы).

„Эти наблюденія устанавливаютъ несомнѣннымъ образомъ тотъ фактъ, что при нѣкоторыхъ землетрясеніяхъ фронтъ первой продольной волны представляетъ собою волну сжатія, при другихъ же волну разрѣженія. Это обстоятельство имѣетъ большое значеніе въ вопросѣ объ опредѣленіи азимута эпицентра по наблюденіямъ одной сейсмической станціи.

„Далѣе наблюденія показали, что отношеніе вертикальной составляющей смѣщенія почвы къ соотвѣтствующей полной величинѣ горизонтальной составляющей въ максимальной фазѣ землетрясенія всегда меньше теоретической величины 1,47, выводимой изъ теоріи упругости. Причина такого явленія кроется вѣроятно отчасти въ неодинаковой степени затуханія горизонтальныхъ и вертикальныхъ движеній почвы.

„Третій результатъ обработки Пулковскихъ сейсмограммъ касается непосредственнаго опредѣленія угла выхода сейсмической радіаціи изъ нѣдръ земли“.

Положено напечатать представленную статью въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Академикъ князь Б. Б. Голицынъ представилъ для напечатанія въ „Извѣстіяхъ" Академіи статью, озаглавленную: „Ueber die Schwingungsrichtung eines Bodenteilchens in den transversalen Wellen der zweiten Vorphase eines Bebens" (О направленіи колебаній частицъ земной поверхности въ поперечныхъ волнахъ второй предварительной фазы землетрясенія).

Въ этой статьѣ приведены результаты обработки наблюденій Пулковской сейсмической станціи, въ цѣляхъ опредѣленія угла, составляемаго плоскостью колебаній частицъ въ моментъ перваго вступленія поперечныхъ волнъ съ главной плоскостью, проходящей черезъ эпицентръ мѣсто наблюденій и центръ земли. Для дальнихъ землетрясеній этотъ уголъ вообще значительно меньше, чѣмъ для близкихъ землетрясеній.

Положено напечатать эту статью въ „Извѣстіяхъ" Академіи.

Академикъ М. А. Рыкачевъ представилъ Отдѣленію „Отчетъ о командировкѣ на югъ Россіи. (M. A. Rykačev. Compte-rendu sur une mission scientifique au midi de la Russie).

Положено напечатать эту статью въ „Извѣстіяхъ" Академіи.

Академикъ А. А. Бѣлопольскій представилъ Отдѣленію свою статью: „Изслѣдованіе лучевыхъ скоростей перемѣнной звѣзды „Алголя" по наблюденіямъ въ Пулковѣ въ 1907—1911 гг." (A. Bělopolskij. Recherches sur les vitesses radiales de l'étoile variable „Algol" à Poulkovo).

Положено напечатать эту статью въ „Запискахъ" Отдѣленія.

Академикъ А. М. Ляпуновъ представилъ Отдѣленію свою работу: „Sur les figures d'équilibre peu différentes des ellipsoïdes d'une masse liquide homogène douée d'un mouvement de rotation. 3-ème partie. Figures d'équilibre dérivées des ellipsoïdes de Jacobi (Recherches relatives à la vitesse angulaire et au moment des quantités de mouvement). [О формахъ равновѣсія однородной вращающейся жидкости, мало отличающихся отъ эллипсоидовъ. III Часть. Формы равновѣсія, производныя отъ эллипсоидовъ Якоби. (Изслѣдованія, относящіяся къ угловой скорости и къ моменту количествъ движенія)]. При этомъ академикъ А. М. Ляпуновъ читалъ краткій докладъ о представленной имъ работѣ.

Положено напечатать представленную работу отдѣльнымъ изданіемъ, а докладъ о ней помѣстить въ „Извѣстіяхъ" Академіи.

Академикъ И. П. Бородинъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью В. Арнольди (V. Arnoldi): „Zur Embryologie einiger Euphorbiaceen" (Къ эмбріологіи нѣкоторыхъ *Euphorbiaceae*). Къ статьѣ приложено 33 рисунка, стоимостью, по смѣтѣ Голике и Вильборга, въ 70 р.

Положено напечатать эту статью въ „Трудахъ Ботаническаго Музея" а смѣту на рисунки утвердить.

Академикъ В. И. Вернадскій представилъ Отдѣленію свою статью „Замѣтки о распространеніи химическихъ элементовъ въ земной корѣ. V. Наблюденія 1910 года". (V. Vernadskij. Notes sur la distribution des éléments chimiques dans l'écorce terrestre. V. Observations de 1910).

Положено напечатать эту статью въ „Извѣстіяхъ" Академіи.

Академикъ Н. В. Насоновъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью А. В. Мартынова [А. В. (V.) Martynov]: „On two collections of *Trichoptera* from Peru" (О двухъ сборахъ *Trichoptera* изъ Перу).

Къ статьѣ приложено 59 рисунковъ.

Положено напечатать эту статью въ „Ежегодникѣ Зоологическаго Музея", а смѣту на рисунки утвердить.

Академикъ Н. В. Насоновъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью R. Shelford'a: „Some new species of *Blattidae* in the Zoological Museum, Imperial Academy of Sciences, St.-Petersburg". [Р. Шельфордъ. Новые виды таракановыхъ (*Blattidae*) изъ матеріаловъ Зоологическаго Музея Императорской Академіи Наукъ].

Къ статьѣ приложено 2 рисунка.

Положено напечатать эту статью въ „Ежегодникѣ Зоологическаго Музея", а смѣту на рисунки утвердить.

Академикъ Н. В. Насоновъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью Л. С. Берга: „О рыбахъ рѣкъ Сары-су и Нуры въ Акмолинской области" (L. Berg. Sur les poissons des rivières Sary-su et Nura, province d'Akmolinsk).

Положено напечатать эту статью въ „Ежегодникѣ Зоологическаго Музея".

Академикъ Н. В. Насоновъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью П. Ѳ. Соловьева: „Паразитическіе черви птицъ Туркестана (P. Th. Solovjev. Vers parasitaires des oiseaux du Turkestan).

Къ статьѣ приложено 15 рисунковъ.

Положено напечатать эту статью въ „Ежегодникѣ Зоологическаго Музея", а смѣту на рисунки утвердить.

Академикъ Н. В. Насоновъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія въ изданіи „Фауна Россіи" и т. д., работу А. К. Мордвилко подъ заглавіемъ: „Насѣкомыя полужесткокрылыя. Т. I. *Aphididae*, вып. 1". (Faune de la Russie etc. A. Mordvilko. Insectes hémiptères T. I. *Aphididae*. Fasc. 1).

Положено напечатать эту работу отдѣльнымъ изданіемъ въ серіи „Фауна Россіи и сопредѣльныхъ странъ, преимущественно по коллекціямъ Зоологическаго Музея Императорской Академіи Наукъ".

Академикъ П. И. Вальденъ представилъ Отдѣленію статью свою: „Formamid als Lösungs- und Jonisierungsmittel“ (Формамидъ, какъ растворяющее и іонизирующее средство).

Положено напечатать эту статью въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Академикъ И. П. Бородинъ представилъ Отдѣленію экземпляръ новаго (десятаго) изданія своего „Краткаго Учебника Ботаники“, существенно отличающагося отъ прежнихъ введеніемъ 16 раскрашенныхъ таблицъ рисунковъ.

Положено передать эту книгу въ 1-е Отдѣленіе Библіотеки.

Академикъ В. И. Вернадскій читалъ нижеслѣдующее:

„Имѣю честь просить Физико-Математическое Отдѣленіе выразить благодарность отъ имени Академіи Наукъ отставному приставу, Кульпинскому помѣщику, Ивану Сергѣевичу Яралову (ст. Содахло, Карской ж. д., село Кульпъ). И. С. Яраловъ передалъ этимъ лѣтомъ для Академіи Наукъ Г. О. Касперовичу, командированному Академіей для минералогическихъ изслѣдованій, метеоритъ, вѣсомъ въ 3687,3 гр. (при немъ отдѣльный осколокъ вѣсомъ въ 32 гр.). Метеоритъ этотъ упалъ утромъ 16 марта 1906 г. въ селѣ Кульпѣ, Казахскаго уѣзда, Елизаветпольской губ., и совершенно въ наукѣ неизвѣстенъ. По указанію Г. О. Касперовича „упало 2 крупныхъ куска: одинъ въ самомъ Кульпѣ, во дворѣ одного изъ жителей — это большой кусокъ (около 16—20 ф. вѣсомъ) и хранится у пристава; другой упалъ въ 1 верстѣ отъ перваго, тоже въ населенной мѣстности. Этотъ второй кусокъ онъ и пожертвовалъ для Академіи“... Оба метеорита подняты черезъ часъ послѣ паденія.

„Въ виду большой научной цѣнности пожертвованія было-бы желательно, чтобы г-ну Яралову была выражена благодарность въ наиболѣе высокой формѣ“.

Положено просить Августѣйшаго Президента подписать благодарственный рескриптъ на имя И. С. Яралова.

Академикъ князь Б. Б. Голицынъ читалъ нижеслѣдующее:

„Имѣю честь довести до свѣдѣнія Отдѣленія, что лѣтомъ текущаго года я былъ командированъ, вмѣстѣ съ Г. В. Левицкимъ и А. Я. Орловымъ, делегатомъ отъ Россіи въ Манчестеръ на Съѣздъ Международной Сейсмологической Ассоціаціи. На этомъ Съѣздѣ мною было прочитано четыре доклада. Ассоціація избрала мѣстомъ слѣдующаго очередного Съѣзда, въ 1914 году, Петербургъ, а предсѣдателемъ Ассоціаціи на предстоящее трехлѣтіе меня“.

„Подробный отчетъ о занятіяхъ Съѣзда будетъ напечатанъ мною въ „Извѣстіяхъ“ Постоянной Центральной Сейсмической Коммиссіи“.

Положено принять къ свѣдѣнію, а объ избраніи академика князя Б. Б. Голицына предсѣдателемъ Международной Сейсмологической Ассоціаціи на предстоящее трехлѣтіе сообщить въ Правленіе для занесенія въ формулярный списокъ.

Академикъ князь Б. Б. Голицынъ довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что Швейцарское Общество Естествоиспытателей (Schweizerische Naturforschende Gesellschaft), въ своемъ засѣданіи 31 іюля текущаго года, избрало его своимъ почетнымъ членомъ.

Положено сообщить объ этомъ въ Правленіе, для занесенія въ формулярный списокъ князя Б. Б. Голицына.

ЗАСѢДАНІЕ 12 ОКТЯБРЯ 1911 Г.

Второй Департаментъ Министерства Иностранныхъ Дѣлъ, отношеніемъ отъ 8 октября с. г. за № 12374, увѣдомилъ Академію о нижеслѣдующемъ:

„Бельгійская Миссія при Высочайшемъ Дворѣ увѣдомила Министерство Иностранныхъ Дѣлъ, что въ виду перенесенія срока созыва X Международнаго Географическаго Конгресса въ Римѣ на весну 1912 года, Международная Полярная Коммиссія признала цѣлесообразнымъ пріурочить свой съѣздъ, предполагавшійся въ Римѣ 2 октября с. г., ко дню открытія засѣданій Географическаго Конгресса.

„Объ изложенномъ Второй Департаментъ считаетъ долгомъ довести до свѣдѣнія Императорской Академіи Наукъ“.

Положено: 1) увѣдомить объ этомъ академика Ѳ. Н. Чернышева и старшаго зоолога Зоологическаго Музея Н. М. Книповича; 2) сообщить о томъ же въ Правленіе Академіи, для свѣдѣнія.

Академикъ А. П. Карпинскій представилъ статью свою: „Замѣчанія о *Helicoprion* и о другихъ едестидахъ“ [A. Karpinsky (Karpinskij). Notes sur l'Helicoprion et les autres Édestides], для напечатанія ея въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Положено напечатать означенную статью въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Академикъ Ѳ. Н. Чернышевъ представилъ, съ одобреніемъ для напечатанія въ „Извѣстіяхъ“ Академіи, записку П. В. Виттенбурга, озаглавленную: „О нижнетріасовой коллекціи съ рѣчки Теплой Енисейской губерніи“ (P. Wittenburg. Sur une collection du trias inférieur, provenant de la rivière Teplaja, province d'Enisejsk). Въ этой запискѣ впервые устанавливается присутствіе тріасовыхъ слоевъ на границѣ Сѣверо-Западной Монголіи и такимъ образомъ раздвигаются предполагаемыя границы нижнетріасоваго моря Евразіи.

Положено напечатать означенную статью въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Академикъ Ѳ. Н. Чернышевъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью А. Н. Рябинина, озаглавленную: „По-

звонки ихтіозавра изъ киммериджа Печорскаго края“ (A. N. Riabinin. Vertèbres d'un ichthyosaure, provenant du kimmeridge de Pečora).

Къ статьѣ приложена одна таблица рисунковъ.

Положено напечатать эту статью въ „Трудахъ Геологическаго Музея“.

Академикъ Ѳ. Н. Чернышевъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью Д. Н. Соколова (D. N. Sokolov: „Ueber Akad. Fr. Schmidt's Fossiliensammlung aus dem Amurgebiet“. (О собраніи окаменѣлостей акад. Ф. Шмидта изъ Амурской области).

Къ статьѣ приложено 8 рисунковъ.

Положено напечатать эту статью въ „Трудахъ Геологическаго Музея“.

Академикъ В. В. Заленскій представилъ Отдѣленію статью свою: „Ueber die Morphogenese der Nemertinen“ (О морфогенезѣ немертинъ), составляющую часть 5-ой главы его „Morphogenetische Studien an Würmern“.

Къ статьѣ приложено 6 таблицъ рисунковъ.

Положено напечатать эту статью въ „Запискахъ“ Академіи

Академикъ В. В. Заленскій представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью С. В. Аверинцева, подъ заглавіемъ: „Предварительный отчетъ о поѣздкѣ въ Восточную Африку“. Часть I. (S. V. Averincev. Rapport préliminaire sur une mission en Afrique Orientale. I-re partie).

Къ статьѣ приложенъ одинъ планъ.

Положено напечатать эту статью въ „Запискахъ“ Академіи.

Академикъ А. А. Бѣлопольскій представилъ Отдѣленію свою статью „Спектръ кометы 1911 с.“ (A. Bělopolškij. Le spectre de la Comète 1911 c.).

Положено напечатать эту статью въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Академикъ В. И. Вернадскій представилъ работу профессора П. А. Земятченскаго: „Этюды по кристаллогенезису. Вліяніе посторонняго вещества на кристаллическую форму. III. Кристаллизація хлорновато-кислаго натра въ присутствіи $NiSO_4$ $7H_1O$, Na_2SO_4 $10H_2O$, K_2SO_4, $CuSO_4$ $5H_1O$, $MgSO_4$, $7H_2O$, $Nall_1KJ$, $Mgll_2$ $6H_1O$, $NaNO_3$, Na_1 CO_3, калійныхъ квасцовъ. Вліяніе температуры“. (P. A. Zemiatčenskij. Etudes sur la cristallogenèse. III), — при чемъ просилъ о напечатаніи этой работы въ „Запискахъ“ Отдѣленія. Работа должна заключать 2 таблицы съ фотографіями и около 10 рисунковъ въ текстѣ.

Положено напечатать эту работу въ „Запискахъ“ Отдѣленія.

Академикъ Н. В. Насоновъ представилъ для напечатанія добавленіе къ печатающейся работѣ Д. П. Филатова „О Кавказскомъ зубрѣ“,

заключающее результаты наблюденій надъ образомъ жизни Кавказскаго зубра, производенныхъ Д. П. Филатовымъ весною нынѣшняго года въ нагорной части Кубанской области.

Д. П. Филатовъ проситъ приложить къ его работѣ карту и одинъ рисунокъ въ текстѣ.

Положено напечатать представленную работу въ „Запискахъ" Отдѣленія.

Академикъ Н. В. Насоновъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью К. М. Дерюгина: „Фауна Кольскаго залива и условія ея существованія" (K. Deriugin. La faune du golfe de Kola et les conditions de son existence).

Къ статьѣ будутъ приложены 5—6 таблицъ, 10—12 рисунковъ въ текстѣ, карта въ 2 краски и батометрическая карта Кольскаго залива.

Положено напечатать эту работу въ „Запискахъ" Отдѣленія.

Академикъ Н. В. Насоновъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью Л. С. Берга: „Рыбы бассейна Кубани" (L. S. Berg. Les poissons du bassin du fleuve Kuban, Ciscausasie).

Положено напечатать эту статью въ „Ежегодникѣ Зоологическаго Музея".

Академикъ Н. В. Насоновъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія статью H. Simroth'a: „Ueber die im Frühjahr 1897 von Herrn Kaznacov in den Gebirgen Buchara's erbeuteten Parmacellen" (Г. Зимротъ. О моллюскахъ рода *Parmacella*, собранныхъ А. Н. Казнаковымъ въ горной Бухарѣ весною 1897 г.).

Къ статьѣ приложена таблица рисунковъ.

Положено напечатать эту статью въ „Ежегодникѣ Зоологическаго Музея".

Академикъ Н. В. Насоновъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью В. И. Дыбовскаго (Dr. W. Dybowski): „Mollusken aus der Uferregion des Baikalsees" (Моллюски изъ прибрежной полосы Байкальскаго озера).

Къ статьѣ приложена таблица рисунковъ.

Положено напечатать эту статью въ „Ежегодникѣ Зоологическаго Музея".

Академикъ Н. В. Насоновъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью Б. И. Дыбовскаго (B. Dybowski): „Bemerkungen und Zusätze zu der Arbeit von Dr. W. Dybowski: „Mollusken aus der sogenannten Uferregion des Baikalsees" (Примѣчанія и дополненія къ ра-

ботѣ д-ра В. Дыбовскаго: „Моллюски такъ называемой прибрежной полосы Байкальскаго озера“).

Къ статьѣ приложены таблицы.

Положено напечатать эту статью въ „Ежегодникѣ Зоологическаго Музея“.

Директоръ Зоологическаго Музея, академикъ Н. В. Насоновъ представилъ для напечатанія четвертымъ изданіемъ, въ количествѣ 600 экземпляровъ: „Инструкцію для собиранія насѣкомыхъ“ (II) съ нѣкоторыми дополненіями.

Положено напечатать „Инструкцію для собиранія насѣкомыхъ“ 4-мъ изданіемъ, въ количествѣ 600 экземпляровъ.

Академикъ князь Б. Б. Голицынъ читалъ нижеслѣдующее:

„Имѣю честь представить Отдѣленію составленное мною и напечатанное на средства Николаевской Морской Академіи руководство для практическихъ занятій по физикѣ (Часть первая). Это руководство составлено для слушателей Морской Академіи и состоитъ изъ описанія ряда отдѣльныхъ работъ, при чемъ при каждой работѣ я старался по возможности приводить и подробную теорію самаго опыта“.

Положено передать означенную книгу въ I-е Отдѣленіе Библіотеки.

Академикъ князь Б. Б. Голицынъ представилъ Отдѣленію три выпуска своихъ лекцій, составленные слушателями Николаевской Морской Академіи: часть первая—ученіе о теплотѣ; часть вторая—ученіе о лучистой энергіи и часть третья—электричество и магнетизмъ.

Положено передать эти книги въ I-е Отдѣленіе Библіотеки.

Академикъ князь Б. Б. Голицынъ читалъ нижеслѣдующее:

„Имѣю честь довести до свѣдѣнія Отдѣленія, что въ „Извѣстіяхъ“ Постоянной Центральной Сейсмической Коммиссіи мною напечатана работа, озаглавленная „Ueber ein neues aperiodisches Horizontalpendel mit galvanometrischer Fernregistrierung“ (О новомъ апеdoes періодическомъ горизонтальномъ маятникѣ съ гальванометрической регистраціей на разстояніи).

„Въ этой работѣ я даю подробное описаніе этого новаго типа сейсмографа, затѣмъ теорію прибора, способъ пользованія имъ, методы опредѣленія различныхъ постоянныхъ, правила для обработки сейсмограммъ и пр., въ поясненіе чего приведены различные численные примѣры.

„По постановленію Сейсмической Коммиссіи всѣ русскія сейсмическія станціи перваго разряда будутъ снабжены подобными сейсмографами; ими постепенно обзаводятся и нѣкоторыя заграничныя станціи.

„Сейсмографы эти изготовляются механикомъ при Физическомъ Кабинетѣ Академіи Наукъ г-мъ Мазингомъ. Въ настоящее время имѣется такихъ сейсмографовъ въ готовомъ и полуготовомъ состояніи до 33 экземпляровъ“.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Академикъ князь Б. Б. Голицынъ читалъ нижеслѣдующее:

„Имѣю честь довести до свѣдѣнія Отдѣленія, что въ недавнее время вышли отдѣльнымъ изданіемъ Сейсмической Коммиссіи составленныя мною особыя сейсмометрическія таблицы (Seismometrische Tabellen), назначеніе которыхъ—облегчить и упростить, какъ обработку сейсмограммъ, такъ и опредѣленіе различныхъ постоянныхъ сейсмографовъ. Общее число таблицъ 17.

„Хотя эти таблицы и изданы, какъ приложеніе къ ранѣе упомянутой мною работѣ „Ueber ein neues aperiodisches Horizontalpendel mit galvanometrischer Fernregistrierung", но около половины этихъ таблицъ могутъ быть непосредственно примѣнены къ разнымъ другимъ типамъ сейсмографовъ".

Положено принять къ свѣдѣнію.

Академикъ князь Б. Б. Голицынъ читалъ нижеслѣдующее:

„Въ засѣданіи 23 марта текущаго года я докладывалъ Отдѣленію, что въ цѣляхъ подготовленія научнаго персонала какъ для занятія должностей завѣдующихъ сейсмическими станціями, такъ и для исполненія различныхъ другихъ научныхъ работъ при Центральномъ Бюро Постоянной Центральной Сейсмической Коммиссіи, при Физическомъ Кабинетѣ Академіи Наукъ были организованы спеціальныя лекціи по сейсмологіи. Членъ Геологическаго Комитета, горный инженеръ А. П. Герасимовъ прочиталъ 10 лекцій о современной сейсмологіи съ геологической точки зрѣнія, я же взялъ на себя чтеніе курса по теоретической и прикладной сейсмометріи. Мои лекціи продолжались съ небольшими перерывами все лѣто и закончились только въ концѣ августа. Въ общемъ было прочитано мною 89 часовыхъ лекцій. Наряду со слушаніемъ теоретическаго курса, слушатели занимались, подъ ближайшимъ руководствомъ моихъ помощниковъ И. И. Вилипа и Н. М. Никифорова, практическими работами по сейсмометріи, какъ-то: изслѣдованіемъ различныхъ типовъ сейсмографовъ, опредѣленіемъ ихъ постоянныхъ, обработкой сейсмограммъ и пр.

„Слушатели занимались чрезвычайно добросовѣстно и прилежно и въ настоящее время большинство изъ нихъ настолько подготовлено, что имъ вполнѣ можно ввѣрить самостоятельное веденіе сейсмическихъ наблюденій и разныя самостоятельныя научныя работы".

Положено принять къ свѣдѣнію.

Директоръ Николаевской Главной Физической Обсерваторіи, академикъ М. А. Рыкачевъ читалъ нижеслѣдующее:

„Имѣю честь доложить Отдѣленію, что Константиновская Магнитная и Метеорологическая Обсерваторія принимала участіе въ Царскосельской Юбилейной Выставкѣ. Она выставила таблицы и графики, представляющіе выводы изъ ея 38-лѣтнихъ наблюденій магнитныхъ и метео-

рологическихъ. Помимо нормальныхъ величинъ, средняго суточнаго и годового хода элементовъ, были представлены и другія данныя, характеризующія климатъ мѣстности и указывающія на связь между магнитными и метеорологическими явленіями и періодомъ солнечныхъ пятенъ; были выставлены изданія, приборы и карта магнитной съемки С.-Петербургской губерніи, произведенной служащими Константиновской Обсерваторіи въ 1910 г. Змѣйковое Отдѣленіе выставило результаты записей приборовъ, полученные при запусканіи змѣевъ и шаровъ-зондовъ, а также приборы, изобрѣтенные завѣдывающимъ Отдѣленіемъ. Всѣ предметы для выставки подготовлялись и распредѣлялись на выставкѣ подъ руководствомъ завѣдывающаго Обсерваторіей В. Х. Дубинскаго и старшихъ наблюдателей С. И. Савинова и В. В. Кузнецова.

„Экспертная коммиссія выставки присудила Константиновской Магнитной и Метеорологической Обсерваторіи высшую степень награды — призъ Его Императорскаго Величества—фарфоровую художественную вазу „За полезную и плодотворную дѣятельность, весьма полно представленную на выставкѣ“.

„В. Х. Дубинскій представилъ мнѣ краткій отчетъ о нашей выставкѣ, который позволяю себѣ предложить Отдѣленію помѣстить въ Извѣстіяхъ Императорской Академіи Наукъ“.

Положено напечатать отчетъ В. Х. Дубинскаго въ приложеніи къ настоящему протоколу, а затѣмъ въ извлеченіяхъ изъ протоколовъ, печатаемыхъ въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Академикъ В. В. Заленскій читалъ нижеслѣдующій отчетъ о командировкѣ своей 1910/11 гг.:

„Во время командировки въ 1910/11 году я занимался на Виллъфраншской русской зоологической станціи собираніемъ и обработкой матеріала для моихъ изслѣдованій по намѣченнымъ мною раньше и изложеннымъ въ предыдущемъ отчетѣ вопросамъ. Къ сожалѣнію, прошлая зима и весна отличались въ Виллъфраншѣ и вообще по всѣмъ берегамъ Средиземнаго моря совершенно небывалою бѣдностью пелагической фауны, совершенно необъяснимою, такъ какъ физическія условія оставались повидимому тѣ же. Пелагическія животныя появляющіяся обыкновенно въ изобиліи, напр., нѣкоторыя птероподы (*Creseis*, *Cleodora*, *Cliopsis*, личинки *Echiurus*, плодіи, многія медузы) или совсѣмъ не появлялись въ планктонѣ прошлой зимы и весны, или являлись въ очень скудномъ количествѣ. Тѣмъ не менѣе, мнѣ удалось собрать матеріалъ довольно богатый по развитію *Spio*, по нѣкоторымъ сальпамъ (*Salpa fusiformis*), которыхъ прежде было очень мало. Къ обработкѣ этого матеріала я приступлю въ скоромъ времени, по окончаніи моей работы о немертинахъ, первая часть которой мною окончена и представляется теперь къ печати“.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Академикъ Ө. Н. Чернышевъ довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія объ избраніи его почетнымъ докторомъ Королевскаго Норвежскаго Университета Фредерика въ Христіаніи.

Положено сообщить объ этомъ въ Правленіе, для занесенія въ формулярный списокъ академика Ө. Н. Чернышева.

I-е приложеніе къ протоколу засѣданія Физико-Математическаго Отдѣленія 12 октября 1911 г.

Краткій отчетъ В. Х. Дубинскаго объ участіи Константиновской Обсерваторіи на Царскосельской Юбилейной Выставкѣ 1911 г.

Константиновская Магнитная и Метеорологическая Обсерваторія въ г. Павловскѣ получила 24 января с. г. отъ Предсѣдателя Комитета состоящей подъ Высочайшимъ Его Императорскаго Величества покровительствомъ Царскосельской Юбилейной Выставки 1911 года приглашеніе принять участіе въ Выставкѣ. По волѣ Высочайшаго Покровителя, выставка эта должна была носить характеръ выставки-школы; вмѣстѣ съ тѣмъ, одна изъ главныхъ задачъ ея заключалась въ томъ, чтобы представить возможно полную картину состоянія Царскосельскаго уѣзда во всѣхъ отношеніяхъ. Находясь въ Царскосельскомъ уѣздѣ и обладая богатымъ матеріаломъ по климатологіи и земному магнетизму, выставленіе котораго вполнѣ отвѣчаетъ основной задачѣ выставки, Обсерваторія не могла уклониться отъ участія, не смотря на недостатокъ средствъ и персонала, обремененнаго въ значительной степени служебными работами. Въ средствахъ нѣкоторую поддержку намъ оказало Министерство Народнаго Просвѣщенія, а усиленная работа и добрая воля всѣхъ служащихъ помогла выполнить намѣченную программу.

Для выполненія этой программы Обсерваторіи пришлось въ значительной степени пополнить имѣющіяся данныя по сводкѣ результатовъ метеорологическихъ и магнитныхъ наблюденій за весь періодъ дѣятельности Обсерваторіи, начиная съ 1878 г., и изготовить соотвѣтственныя карты и графики только для небольшого числа элементовъ.

На выставкѣ для Константиновской Обсерваторіи было отведено мѣсто въ каменномъ зданіи въ Царскосельскомъ паркѣ, въ залѣ, въ которомъ были сосредоточены экспонаты VI, научнаго отдѣла выставки. Здѣсь были выставлены таблицы и графики нормальныхъ величинъ главныхъ климатическихъ элементовъ и ихъ суточныхъ и годовыхъ колебаній, а именно: кривыя средняго суточнаго хода атмосфернаго давленія, температуры воздуха, осадковъ и испаренія, числа часовъ сіянія солнца въ среднемъ для каждаго отдѣльнаго мѣсяца и въ среднемъ за годъ для всего періода наблюденій съ 1878 по 1908 гг. включительно;

за этотъ же періодъ даны: средній годовой ходъ и вѣковой ходъ этихъ элементовъ и ихъ крайнія величины; для абсолютной и относительной влажности послужили величины за 1894 — 1908 гг., когда дѣйствовали служащіе и теперь болѣе совершенные приборы Фуса и Ришара; скорость и направленіе вѣтра обработаны такимъ же образомъ за время дѣйствія анемографа на нашей новой высокой башнѣ; кромѣ того, были выставлены данныя о снѣжномъ покровѣ, температурѣ почвы, испареніи почвы и др.

По земному магнетизму были выставлены кривыя: суточнаго хода склоненія, горизонтальнаго напряженія и вертикальнаго напряженія въ среднемъ за годъ и въ среднемъ за каждый отдѣльный мѣсяцъ, причемъ суточный ходъ вычисленъ и представленъ въ кривыхъ параллельно какъ по всѣмъ днямъ, такъ и по нормальнымъ днямъ. Кромѣ того, вычерчены: кривыя вѣкового хода каждаго элемента и ежегодныя измѣненія этого хода; кривыя, показывающія связь между измѣненіями амплитуды колебаній магнитныхъ элементовъ и измѣненіемъ числа солнечныхъ пятенъ; кривыя, показывающія связь между ходомъ—суточнымъ и вѣковымъ—магнитныхъ бурь, сѣверныхъ сіяній и числа солнечныхъ пятенъ.

Были выставлены также копіи записей магнитографа въ весьма спокойные и весьма бурные дни; наконецъ, была выставлена карта съ результатами произведенной въ прошломъ (1910) году служащими Обсерваторіи магнитной съемки бо́льшей части Петербургской губерніи.

Затѣмъ были выставлены нѣкоторые приборы, построенные по указанію служащихъ въ Обсерваторіи или въ мастерской Обсерваторіи: актинографъ Крова, грозоотмѣтчикъ Попова, испаритель Рыкачева, нефоскопъ Бессона, приборъ для измѣренія плотности снѣга.

Экспонаты Змѣйковаго Отдѣленія занимали у насъ на выставкѣ весьма видное мѣсто. Оно выставило цѣлый рядъ графиковъ съ результатами обработки особенно интересныхъ подъемовъ самопишущихъ приборовъ помощью шаровъ-зондовъ и воздушныхъ змѣевъ въ Павловскѣ, Кучинѣ и Ташкентѣ; затѣмъ имъ были выставлены въ видѣ графическихъ таблицъ болѣе общіе результаты, добытые въ тѣхъ же мѣстахъ помощью шаровъ и змѣевъ: измѣненія температуры съ высотою, амплитуды колебаній температуры въ разныхъ высотахъ и въ разныя времена года, колебанія температуры во время циклоновъ и антициклоновъ, термоизоплеты, господствующее направленіе вѣтровъ на большихъ высотахъ и т. п. Змѣйковое Отдѣленіе, кромѣ того, выставило рядъ инструментовъ, изобрѣтенныхъ завѣдующимъ Змѣйковымъ Отдѣленіемъ В. В. Кузнецовымъ и построенныхъ въ мастерской Отдѣленія: метеорографъ для подъема на змѣяхъ, метеорографъ для подъема на шарахъ-зондахъ, нефоскопъ, актинометръ для наблюденій на свободныхъ шарахъ, приборъ для выпуска газа изъ шара-зонда на любой высотѣ.

Змѣйковымъ же Отдѣленіемъ были выставлены: типъ змѣя, рези-

новый шаръ-зондъ и резиновый шаръ-пилотъ, употребляемые въ Змѣйковомъ Отдѣленіи.

Сверхъ всего этого, были выставлены изданія, фотографическіе снимки Обсерваторіи, Змѣйковаго Отдѣленія, разныхъ приборовъ и приспособленій и, наконецъ, фотографическіе снимки типичныхъ облаковъ В. В. Кузнецова.

Всѣ предметы были распредѣлены и установлены подъ моимъ руководствомъ, а экспонаты Змѣйковаго Отдѣленія — подъ руководствомъ В. В. Кузнецова. Сверхъ того, я принималъ участіе въ трудахъ Комитета въ качествѣ представителя Обсерваторіи.

Экспонаты выставки интересовали публику; время отъ времени даваемыя публикѣ объясненія привлекали всегда много слушателей. 14 августа удостоилъ выставку Своимъ посѣщеніемъ Его Императорское Величество Государь Императоръ вмѣстѣ съ Августѣйшими дочерьми Ихъ Императорскими Высочествами Великими Княжнами Ольгою Николаевною и Татьяною Николаевною.

Экспертная Коммиссія присудила Константиновской Магнитной и Метеорологической Обсерваторіи „За полезную и плодотворную дѣятельность, весьма полно представленную на выставкѣ" высшую степень изъ имѣвшихся въ распоряженіи Комиссіи наградъ: призъ Его Императорскаго Величества—фарфоровую художественную вазу.

Открыта выставка была 10 августа и продолжалась до 5 октября.

ИСТОРИКО-ФИЛОЛОГИЧЕСКОЕ ОТДѢЛЕНІЕ.

ЗАСѢДАНІЕ 7 СЕНТЯБРЯ 1911 Г.

Академикъ М. А. Дьяконовъ читалъ некрологъ члена-корреспондента Академіи Р. Дареста.

Положено напечатать некрологъ въ „Извѣстіяхъ" Академіи.

Департаментъ Народнаго Просвѣщенія Министерства Народнаго Просвѣщенія, отношеніемъ отъ 15 мая с. г. за № 16418, увѣдомилъ Академію о нижеслѣдующемъ:

„Министерство Народнаго Просвѣщенія, согласно ходатайству Императорской Академіи Наукъ отъ 27 октября 1910 года за № 3580, входило въ Совѣтъ Министровъ съ представленіемъ объ учрежденіи при Музеѣ Императорской Академіи Наукъ по антропологіи и этнографіи должности сверхштатнаго младшаго этнографа безъ содержанія и пенсіонныхъ правъ, съ присвоеніемъ сей должности VII класса по чинопроизводству.

„Совѣтъ Министровъ, обсудивъ настоящее дѣло, полагалъ испросить на учрежденіе таковой должности Высочайшее Его Императорскаго Величества соизволеніе.

„Государь Императоръ въ 24-ый день апрѣля 1911 года на сіе Высочайше соизволилъ".

Положено сообщить Директору Музея Антропологіи и Этнографіи.

Первый Департаментъ Министерства Иностранныхъ Дѣлъ, отношеніемъ отъ 9 іюня с. г. за № 3809, сообщилъ, что греческій Повѣренный въ Дѣлахъ въ С.-Петербургѣ увѣдомилъ Министерство Иностранныхъ Дѣлъ о томъ, что XVI Конгрессъ Оріенталистовъ, имѣющій собраться въ Аѳинахъ въ будущемъ 1912 году, назначенъ на время съ 25 марта по 1 апрѣля.

Доводя объ изложенномъ до свѣдѣнія Императорской Академіи Наукъ, Первый Департаментъ просилъ не отказать въ сообщеніи ему списка оффиціальныхъ делегатовъ, коммандируемыхъ на означенный конгрессъ.

Положено сообщить, что Академія будетъ представлена на конгрессѣ однимъ изъ своихъ членовъ.

Въ отвѣтъ на просьбу Академіи о высылкѣ изданій для Библіотеки Ученаго Корреспондента при Историко-Филологическомъ Отдѣленія въ Римѣ принесли въ даръ свои изданія слѣдующія лица и учрежденія:

1) Великій князь Николай Михаиловичъ, при письмѣ отъ 9 іюля с. г. за № 876 и отношеніи Управленія Его дѣлами отъ 11 іюля с. г. за № 880.

2) Библіотека Императорскаго Харьковскаго Университета, при отношеніи отъ 23 Мая с. г. за № 849.

3) Историко-Филологическое Общество при томъ-же Университетѣ, при отношеніи отъ 24 мая с. г. за № 414.

4) Гофмаршальская часть Министерства Императорскаго Двора, при отношеніи отъ 31 мая с. г. за № 1805.

5) Правленіе Новороссійскаго Университета, при отношеніи отъ 1 іюня с. г. за № 8439.

6) Департаментъ Общихъ Дѣлъ Министерства Народнаго Просвѣщенія, при отношеніи отъ 3 іюня с. г. за № 7240.

7) Главный Морской Штабъ, при отношеніи отъ 4 іюня с. г. за № 1322.

8) Императорское Московское Археологическое Общество, при отношеніи отъ 8 іюня с. г. за № 659.

9) Графъ С. Д. Шереметевъ, при письмѣ отъ 19 іюня с. г.

10) Канцелярія Военнаго Министерства, при отношеніи отъ 20 іюня с. г. за № 8483.

11) Ректоръ Казанскаго Университета, при отношеніи отъ 9 августа с. г. за № 2066.

12) Императорское Русское Историческое Общество, при отношеніи отъ 17 августа с. г. за № 52.

13) Оберъ-прокуроръ Святѣйшаго Синода, при письмѣ отъ 25 августа с. г. за № 26738 (книги еще не получены).

14) Департаментъ Народнаго Просвѣщенія Министерства Народнаго Просвѣщенія, при отношеніи отъ 2 сентября с. г. за № 27886.

Кромѣ того, изъ I-го Отдѣленія Библіотеки поступили, при отношеніи съ 16 августа с. г. книги, присланныя въ 1909 году Псковскимъ Археологическимъ Обществомъ и ошибочно принятыя въ Библіотеку Академіи.

Положено благодарить жертвователей.

Ректоръ Императорскаго Томскаго Университета, при отношеніи отъ 20 іюня с. г. за № 4144, препроводилъ для распространенія 3 экземпляра Положенія о преміи имени Л. П. Кузнецова при Императорскомъ Томскомъ Университетѣ.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Директоръ Московскаго Археологическаго Института, циркулярнымъ отношеніемъ отъ 17 мая с. г. за № 1081, сообщилъ, что Совѣтъ Московскаго Археологическаго Института проситъ Императорскую Академію Наукъ не отказать принять участіе въ торжественномъ актѣ Института, имѣющемъ быть въ Смоленскѣ, въ большомъ залѣ Дворянскаго Депутатскаго Собранія, 30 сего мая, въ 12 ч. 30 м. дня, по случаю торжества передачи княгиней Маріей Клавдіевной Тенишевой своего богатѣйшаго музея русской старины въ даръ Московскому Археологическому Институту.

Такъ какъ означенное отношеніе получено было послѣ послѣдняго засѣданія Историко-Филологическаго Отдѣленія, то привѣтствіе не могло быть послано ко дню торжества.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Императорское Россійское Консульство въ Кашгарѣ, при отношеніи отъ 16 августа с. г. за № 899, препроводило найденныя близъ Хотана древнія вещи: 1) кольчугу, 2) металлическую шапку и 3) фаянсовый сосудъ, прося Академію Наукъ не отказать принять въ даръ означенные предметы.

Положено жертвователя благодарить, а вещи передать въ Музей Антропологіи и Этнографіи.

Его Святѣйшество Патріархъ Іерусалимскій, отношеніемъ за № 1041 отъ 7 іюля с. г. (на греческомъ языкѣ съ приложеніемъ перевода на русскій), сообщилъ нижеслѣдующее:

„Рекомендованный намъ, отношеніемъ Императорской Академіи Наукъ въ С.-Петербургѣ отъ 31 мая с. г. за № 1695, высокороднѣйшій профессоръ Императорскаго С.-Петербургскаго Университета Владиміръ Николаевичъ Бенешевичъ, прибывши къ намъ благополучно, весьма благосклонно былъ принятъ и пользовался всякимъ содѣйствіемъ при своихъ занятіяхъ въ библіотекѣ нашей Св. Гробской Общины. Окончивъ же свое дѣло у насъ, онъ сегодня покинулъ Св. Градъ, отправляясь въ Кипръ.

„Но, одобряя оказываемыя упомянутымъ профессоромъ услуги наукѣ а равно цѣня и награждая его добродѣтель и благоговѣйную преданность Св. Матери Церквей, мы признали за благо пожаловать его крестомъ Св. Гроба Господня, сопричисливъ къ кавалерамъ онаго Св. Гроба. Очевидно, что оказанною ему честію воздается честь командировавшей его Императорской Академіи Наукъ, высокое и благое дѣло которой да расширяетъ Небесный Отецъ свѣта, споспѣшествуя дорогой цѣли ея“.

Положено благодарить Патріарха и извѣстить о вышеизложенномъ проф. В. Н. Бенешевича.

Предсѣдатель Организаціоннаго Комитета XVI Международнаго Конгресса Оріенталистовъ въ Аѳинахъ, приглашая циркулярнымъ письмомъ къ участію въ конгрессѣ, проситъ Академію указать, кто будутъ ея представители на конгрессѣ.

Положено отвѣтить, согласно установившемуся по другимъ съѣздамъ обычаю, что Академія будетъ представлена на Конгрессѣ однимъ изъ своихъ членовъ.

Предсѣдатель XVIII Международнаго Конгресса Американистовъ сообщилъ, что засѣданія Конгресса будутъ происходить отъ 27 мая до 1 іюня 1912 и пригласилъ Академію принять участіе въ Конгрессѣ.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Помощникъ завѣдующаго библіотекою Министерства по дѣламъ Индіи (India Office Library) въ Лондонѣ, письмомъ на имя Непремѣннаго Секретаря, сообщилъ о высылкѣ для занятій д-ра Н. Д. Миронова санскритскихъ рукописей, выписанныхъ для послѣдняго черезъ посредство Академіи. Непремѣнный Секретарь доложилъ, что полученныя рукописи (числомъ шесть) уже переданы г. Миронову.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Помощникъ Секретаря Aryan Bureau of Seers and Savants, письмомъ на имя Непремѣннаго Секретаря отъ 19 іюня с. г. за № 12, просилъ сообщить Бюро списокъ лицъ и періодическихъ изданій, которыя могли бы быть заинтересованы въ занятіяхъ Бюро.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Непремѣнный Секретарь доложилъ, что Б. М. Микѣшинъ жертвуетъ въ Музей Антропологіи и Этнографіи медальонъ (терракоттовый) бога богатства Кубэра и слѣпокъ съ китайской пластинки съ надписью.

Положено благодарить жертвователя, а предметы передать въ Музей Антропологіи и Этнографіи.

Академикъ В. В. Радловъ представилъ, для напечатанія въ „Извѣстіяхъ“ Академіи, статью свою подъ заглавіемъ „Nachträge zum Chuastuanit (Chuastanvt), dem Bussgebete der Manichaer (Hörer)“ (Дополненія къ Chuastuanit (Chuastanvt), покаянной молитвѣ манихейцевъ (слушателей).

Положено напечатать эту статью въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Академикъ К. Г. Залеманъ представилъ, съ одобреніемъ для напечатанія въ „Извѣстіяхъ“ Академіи, работу члена-корреспондента О. Э. ф. Лемма, подъ заглавіемъ: „Koptische Miscellen. CI—CV“.

Положено напечатать эту работу въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Академикъ П. В. Никитинъ читалъ нижеслѣдующее:

„А. И. Пападопуло-Керамевсъ доставилъ мнѣ, для передачи въ распоряженіе Академіи, фотографическія, а частью рукописныя копіи ниже поименованныхъ аѳонскихъ рукописей, изготовленныя во время прошлогодней его поѣздки на Аѳонъ, предпринятой при содѣйствіи Академіи [1].

1) Codex monasterii Iberici4 (4508 Lambr.). Ὠκεανός. 31 tabulae photographicae.

f. 543^a (olim 558^a) — 545^a (olim 560^a)—5
f. 704^a (olim 720^a) — 705^a (721^a)—2
f. 735^b (751^b) — 739^a (755^a)—4
f. 760^a (776^a) — 767^a (783)—8
f. 801^a (816^a) — 805^b (820^b)—6
f. 844^b (859^b) — 849^b (864^b)—6

XX 0/6*

1) Всѣ перечисленныя ниже фотографіи, за исключеніемъ №№ 3 и 4, представляютъ собою дублеты перечисленныхъ выше, на стр. 170-й, въ дополненіи къ извлеченію изъ протокола 1 сентября 1910 года.

2) Codex monasterii Iberici 184 (4804 Lambr.). Tabulae 55.
Pagina a Porphyrio Uspenskij perscripta.—1
p. 2—3 (particula epistolae Photii patriarchae ad Nicolaum papam datae).—1
p. 74—103 (Photii homiliae in Rossorum incursionem et initium homiliae in annuntiationem Deiparae). pp. 90—91, 94—95, 96—37, bina exemplaria.—18
p. 136—139 (finis secundae Photii homiliae in annuntiationem Deiparae).—2
p. 204—205 (initium Photii homiliae cuius prima sunt verba Τῶν προμάχων τῆς ἐκκλησίας).—1
p. 230—231 (particula eius Photii homiliae quae incipit a verbis Ἦν ἄρα ἐκ πολλοῦ γεγηρακὼς ὁ χρόνος).—1
p. 260—261 et 280—281 (particulae Photii expositionis inculpatae fidei).—2
pp. 558 (olim 658?)—559, 582—583, 602—607, 612—621, 624—651 (olim 751?) (particulae collectionis Photii epistularum).—24
pp. 834—841 et 874—875 (particulae Photii Amphilochiorum).—5 XX 0/6 alt. ex.

3) Codex monasterii Caracallae 38 (1551 Lambr.). 4 folia et 10 tabulae. Geronticum.
ff. 49ᵃ—59ᵃ Papadopuli-Kerameos manu descripta.—14 pp.
ff. 58ᵃ—67 photographice depicta.—10 XX 0/25

4) Codex monasterii Batopediani 1035. Tabulae 62, quarum 36 perlucidae. Ignatii diaconi et postea metropolitae Nicaeensis epistolae.
pp. 74—196.—25+36+1 XX 0/29

5) Codex monasterii Iberici georgicus. 8 tabulae“. Mus. As.

Положено передать представленные матеріалы въ II-е Отдѣленіе Библіотеки.

Академикъ В. В. Латышевъ представилъ трудъ свой „Къ исторіи христіанства на Кавказѣ. Греческія надписи изъ Ново-Аѳонскаго монастыря“ (Отд. оттискъ изъ сборника въ честь графа А. А. Бобринскаго), С.-Петербургъ. 1911.

Положено передать книгу въ I Отдѣленіе Библіотеки.

Академикъ А. С. Лаппо-Данилевскій доложилъ отчетъ П. Л. Маштакова по командировкѣ для занятій въ Московскихъ Архивахъ.

Положено напечатать этотъ отчетъ въ приложеніи къ настоящему протоколу.

Приложеніе къ протоколу засѣданія Историко-Филологическаго Отдѣленія 7 сентября 1911 года.

Отчетъ П. Л. Маштакова по коммандировкѣ для занятій въ Московскихъ Архивахъ.

Занятія мои въ Московскихъ Архивахъ, имѣвшія въ виду подготовку къ изданію „Сборника грамотъ бывшей Коллегіи Экономіи“, привели къ слѣдующимъ результатамъ:

Въ Румянцовскомъ и Публичномъ Музеяхъ: 1) провѣрена дата двухъ актовъ изъ собранія Бѣляева, подлежащихъ изданію въ „Сборникѣ грамотъ бывшей Коллегіи Экономіи“ и значащихся подъ датами 7122 г. января 25 и 7123 г. января 2; оказалось, что въ первомъ актѣ слѣдуетъ читать 7125 г., а во второмъ 7124 (цифра г переправлена изъ д); эта дата и совпадаетъ съ датами списковъ съ этихъ грамотъ въ сборникѣ № 14385/1 (М. Арх. Мин. Юст.); 2) просмотрѣны обороты актовъ собр. Бѣляева, карт. I, №№ 173, 197, 205, 206, съ цѣлью выясненія, не имѣется ли на нихъ помѣтъ Коллегіи Экономіи; никакихъ помѣтъ на этихъ грамотахъ не обнаружено; 3) просмотрѣнъ и подробно описанъ изъ собр. Бѣляева № 96 (1601), по описанію Викторова; обнаружилось, что изданію въ „Сборникѣ“ должны подлежать всѣ три тетради, значащіяся въ Музеѣ подъ этимъ №, такъ какъ на всѣхъ имѣются Коллежскія помѣты, и всѣ акты, заключающіеся въ нихъ, имѣютъ тѣснѣйшую между собою связь (раньше предназначалась къ изданію лишь часть этого №); изъ собранія же Бѣляева въ № 100 (1607), по описи Викторова, послѣдняя тетрадь, не имѣющая никакой связи съ другими тетрадями (Дозорныя книги Шацкаго воеводы), оказалась принадлежащей къ Коллежскому собранію, по Двинскому у., какъ по помѣтамъ, такъ и по содержанію; этотъ актъ списанъ; также и весь № 97 (1602), по опис. Викторова, изъ собр. Бѣляева оказался принадлежащимъ къ Коллежскому собранію по Двинскому же уѣзду.

Въ Архивѣ Министерства Юстиціи просмотрѣны и списаны оборотныя надписи и помѣты актовъ, подлежащихъ изданію по Двинскому уѣзду, но числящихся по архивному распредѣленію въ другихъ уѣздахъ, а именно: по Архангельску (2 №№), Холмогорамъ (13 №№) и по Мезени

№№ 7126/11, 7139/24. Кромѣ того, провѣрены даты нѣкоторыхъ актовъ по подлинникамъ.

Въ Главномъ Архивѣ Министерства Иностранныхъ Дѣлъ просмотрѣны Реэстры монастырскихъ дѣлъ и жалованныхъ грамотъ и Каталогъ № 1 Государственнаго древлехранилища памятниковъ письменности, съ цѣлью выясненія, не находятся ли въ Архивѣ грамоты, принадлежащія къ Коллежскому собранію, кромѣ обнаруженной ранѣе и издающейся въ „Сборникѣ", т. I, № 39, по Двинскому у. Результаты оказались слѣдующіе:

1) „Монастырскія дѣла", на сколько можно судить по просмотрѣннымъ №№, представляютъ изъ себя копіи съ дѣлъ и иногда съ жалованныхъ грамотъ, оставлявшіяся въ канцеляріяхъ, какъ о томъ свидѣтельствуютъ и надписи на нѣкоторыхъ дѣлахъ. Никакихъ помѣтъ на просмотрѣнныхъ „дѣлахъ" не оказалось. Одно изъ „монастырскихъ дѣлъ", значащееся въ „Реэстрѣ" подъ датой 7183 г. (1674) октября 10, мною подробно описано, и вторая часть его, представляющая изъ себя списокъ съ жалованной грамоты Печенгскому мон., изданный въ „Актахъ Историческихъ", т. IV, № 254, сравнена съ № 4466/384 Арх. Мин. Юстиціи (списокъ съ той же грамоты), издаваемымъ въ „Сборникѣ", съ цѣлью выясненія варіантовъ этихъ двухъ списковъ.

2) Среди „жалованныхъ грамотъ" оказались двѣ, принадлежащія, судя по помѣтамъ и по содержанію, къ Коллежскому собранію (не Поморскихъ уу.): 1536 г. октября 4 (Троице-Сергіеву монастырю) и 1591 г. (Колязинскому монастырю). Кромѣ актовъ, принадлежность которыхъ къ Коллежскому собранію легко устанавливается по помѣтамъ и содержанію, среди жалованныхъ грамотъ и памятниковъ письменности Государственнаго древлехранилища находится нѣсколько актовъ, по содержанію весьма близкихъ къ Коллежскимъ; на нѣкоторыхъ изъ нихъ есть и помѣты на оборотѣ; но въ виду отсутствія поуѣздной помѣты бывшей Коллегіи Экономіи вопросъ о принадлежности ихъ къ Коллежскому Собранію требуетъ болѣе детальнаго изслѣдованія.

Засѣданіе 28 сентября 1911 г.

Студентъ Борисъ Соломоновичъ Левинъ, временно проживающій въ мѣстечкѣ Дубровка, Могилевской губ. письмомъ отъ 27 августа с. г., сообщилъ Академіи объ обнаруженной въ названномъ мѣстечкѣ, при рытьѣ земли для фундамента, дубовой постройкѣ „нѣмецкимъ угломъ“ и чистомъ каменномъ крестѣ, при чемъ просилъ Академію увѣдомить его, „насколько интересенъ этотъ крестъ“, и выслать ему руководство „для такихъ изысканій“.

Положено передать письмо Б. С. Левина въ Императорскую Археологическую Коммиссію.

Академикъ К. Г. Залеманъ представилъ для напечатанія въ „Извѣстіяхъ“ Академіи статью „Manichaica III“, къ которой будутъ приложены нѣсколько цинкографическихъ клише.

Положено напечатать эту статью въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Академикъ С. Ѳ. Ольденбургъ представилъ, съ одобреніемъ для напечатанія, работу подъ заглавіемъ: „Gaṇḍīstotra. Санскритскій текстъ, приписываемый Açvaghoṣa, возстановилъ на основаніи китайской транскрипціи и тибетскаго перевода баронъ А. А. фонъ-Сталь-Гольстейнъ“ (Gaṇḍīstotra. Texte sancrit attribué à Açvaghoṣa restitué sur la transcription chinoise avec l'aide de la traduction tibétaine par le Baron A. A. de Staël-Holstein).

Положено напечатать эту работу въ серіи „Bibliotheca Buddhica“ а краткое сообщеніе о ней — въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Директоръ Азіатскаго Музея, академикъ К. Г. Залеманъ довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что за послѣднее время Азіатскій Музей обогатился слѣдующими приношеніями:

А) отъ Имп. Русскаго консула въ Сеистанѣ, Александра Алексѣевича Адамова, поступили:

1) خارستان قاسمی персидская рукопись (116 л. 8^0), пародія на گلستان и بوستان знаменитаго персидскаго поэта Саади.

2) خارستان قاسمی другая копія начала предыдущей рукописи съ объяснительными глоссами (92 л. 8^0 maj.).

3) کتاب سالاریه تاریخ کرمان تالیف احمد علیخان کرمانی исторія Кермана; рукопись неокончена (193 л. 8^0). Копія.

4) جغرافیای مملکت کرمان географія Кермана, неизвѣстнаго автора, копія ١٣٢٥ г. (77 л. fol.).

5) خجسته‌نامهٔ آئینهٔ آئین مازدیسنی краткій учебникъ парсійской вѣры, литогр. ١٣٢٥ г. (Инв. № 1238 — 42).

B) отъ Вл. Л. Котвича получены:

6) Свертокъ картъ и рисунковъ, относящихся къ Китаю (изъ бумагъ Клапрота).

7) Ritter. Die Euphrat-Tigris-Länder (Karte zu Ritter's Erdkunde).

8) Десять брошюръ по Дальнему Востоку. (Инв. № 1243—54).

C) отъ Императорскаго Токіоскаго Университета:

9) Матеріалы для исторіи Японіи, сер. IV, т. 7—9. VI, 7—9. XII 11—13.

10) Документы по внѣшнимъ сношеніямъ. I.

11) Документы фамильные, сер. I, т. 8. II, III, 1—5. IV, 1. 2,— итого 19 томовъ на японскомъ языкѣ. (Инв. 1017 — 1019).

D) отъ India Office въ Лондонѣ:

12) Linguistic Survey of India, vol. III, pt. 1. Calc. 1909. fol.

13) Tate. Seistan. Calc. 1911. 4⁰. (Инв. 908. 915).

E) отъ Русскаго Комитета для изслѣдованія Восточной и Средней Азіи:

14) Образцы монгольской народной словесности, записанные г. Жамцарано съ дек. 1909 по окт. 1910 г. (1 т. 4⁰).

15) Собраніе монгольскихъ книгъ и рукописей, пріобрѣтенныхъ г. Жамцарано во время той же экспедиціи. (9 тюковъ).

16) Разныя изданія на русскомъ языкѣ. (Инв. 884—888).

Положено принять къ свѣдѣнію, а жертвователей благодарить.

Академикъ И. И. Янжулъ читалъ нижеслѣдующее:

„Представляя при семъ бронзовую медаль, полученную мною отъ Комитета по празднованію юбилея 25-ти лѣтней научной дѣятельности профессора Колюмбіа-Колледжъ въ Нью-Іоркѣ (С. Ш. С. А.) Едвина Селигмана, члена-корреспондента нашей Академіи, имѣю честь предложить, не найдетъ ли Академія нужнымъ принести по поводу юбилея свои поздравленія проф. Селигману, безспорно одному изъ лучшихъ и выдающихся экономистовъ въ Америкѣ, пользующагося и въ Европѣ большою извѣстностью“.

Положено привѣтствовать Е. Селигмана письмомъ.

ЗАСѢДАНІЕ 19 ОКТЯБРЯ 1911 Г.

Михаилъ Моисеевичъ Захарченко представилъ въ даръ Академіи слѣдующія книги:

1) Л. Н. Геделундъ. Исторія Даніи. Перевелъ съ датскаго графъ Н. Пратасовъ-Бахметевъ. Съ 84 рисунками и 2 картами. С.-Пб. и М. 1907.

Г-жа Юрганова представила въ даръ Академіи двѣ монгольскихъ рукописи: 1) „Разсказъ о богинѣ Tārā“ (буддійская повѣсть) и 2) собраніе молитвъ.

Положено благодарить жертвовательницу отъ имени Академіи, а рукописи передать въ Азіатскій Музей.

Докторъ Ж. Корнетъ (D-r G. Cornet, U. S. A., San Francisco, Cal, 1756 Fillmor str.), при письмѣ отъ 17 сентября с. г., прислалъ фотографическій снимокъ мѣднаго кадила 1552 г., при чемъ просилъ сообщить ему, представляетъ-ли оно интересъ для Академіи и какова его возможная цѣнность.

Положено передать означенные письмо и снимокъ въ Императорскую Археологическую Коммиссію, которую и просить снестись съ г. Корнетомъ.

Академикъ К. Г. Залеманъ представилъ, съ одобреніемъ для напечатанія въ „Извѣстіяхъ“ Академіи, работу члена-корреспондента О. Э. фонъ Лемма, подъ заглавіемъ: „Koptische Miscellen. CVI—CVIII“.

Положено напечатать эту работу въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Директоръ Азіатскаго Музея, академикъ К. Г. Залеманъ довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что Анатолій Даніиловичъ Хвольсонъ, въ дополненіе къ пріобрѣтенной Азіатскимъ Музеемъ библіотекѣ его покойнаго отца, засл. проф. Д. А. Хвольсона, передалъ ему, вмѣстѣ съ нѣсколькими печатными книгами, дополнительные матеріалы изъ бумагъ покойнаго своего отца.

Это пріобрѣтеніе внесено въ Инвентарь Музея за №№ 1651—1657.

При этомъ академикъ К. Г. Залеманъ просилъ разрѣшенія Отдѣленія на напечатаніе болѣе подробнаго списка переданныхъ А. Д. Хвольсономъ рукописей въ „Извѣстіяхъ“ Академіи, въ качествѣ дополненія къ списку рукописей, пріобрѣтенныхъ у Д. А. Хвольсона, напечатанному въ № 12 „Извѣстій“ за 1909 годъ.

Положено: 1) принять къ свѣдѣнію и благодарить жертвователя отъ имени Академіи; 2) напечатать доложенный списокъ рукописей, въ болѣе подробномъ изложеніи, въ „Извѣстіяхъ“ Академіи (см. ниже, стр. 1197).

Академикъ Н. Я. Марръ читалъ нижеслѣдующее:

„Налаживается дѣло собиранія матеріаловъ по живымъ говорамъ и нарѣчіямъ Кавказа, — прежде всего языковъ яфетической вѣтви.

„1) Только-что удалось совершить поѣздку въ Сванію: въ сванскомъ языкѣ наблюдены явленія, не только родственныя, но и тождественныя съ нѣкоторыми фонетическими и морфологическими фактами семитическихъ языковъ; въ немъ приходится усматривать бо̀льшее сродство съ одной стороны съ яфетическими языками до-арійской Арменіи, съ дру-

гой—съ абхазскимъ; въ общемъ опредѣляется точнѣе мѣсто сванскаго языка среди яфетическихъ. Попутно выяснилось, что существующія изданія сванскихъ текстовъ малонадежны, а для возникающихъ въ связи съ яфетическою теоріею и разборомъ клинообразныхъ надписей смежныхъ лингвистическихъ вопросовъ они совершенно негодны.

„2) І. Ал. Кипшидзе, преподаватель грузинскаго языка при Императорскомъ Обществѣ Востоковѣдѣнія, совершилъ третью поѣздку въ Мингрелію для изученія мингрельскаго языка и собиранія мингрельскихъ текстовъ. Вновь посѣтилъ онъ главные пункты Сенакскаго и Зугдидскаго уѣздовъ Кутаисской губерніи, впервые переправился съ юга за р. Ингуръ въ Самурзаканскій участокъ, гдѣ также подходимъ къ району абхазскаго языка. Поѣздка дала І. А. Кипшидзе возможность полнѣе выяснить строй мингрельской рѣчи и дѣленіе ея на говоры и подговоры; особенно удачна была поѣздка по собиранію текстовъ: записаны сказки, стихотворенія, пословицы, загадки; среди сказокъ обращаютъ на себя вниманіе и по содержанію двѣ: во-первыхъ, пространная сказка „О таріелахъ", т. е. герояхъ „Христаганѣ и Белт̓аганѣ", проявляющая нѣкоторыя черты сходства съ сюжетомъ творенія грузинскаго поэта Шоты Руставскаго „Витязь въ барсовой кожѣ"; во-вторыхъ, сказка „О Гивѣ, Рустемѣ, Гурген̓ѣ и Бежанѣ", представляющая отголосокъ одного изъ эпизодовъ персидской эпической поэмы Фирдоусія „Шаh-нāмэ"; изъ стихотвореній одно—описаніе бѣдствій, причиненныхъ краю прошлогоднею, необычайно суровою зимою. Всѣ эти матеріалы по мингрельскому языку войдутъ въ трудъ, который будетъ печататься въ серіи „Матеріаловъ по яфетическому языкознанію". І. А. Кипшидзе, проѣздомъ въ Очемчирѣ, успѣлъ еще записать со словъ проживающихъ тамъ ч̓ановъ одно стихотвореніе по-ч̓ански—„Biţi do bozo", которое предлагаю напечатать въ „Извѣстіяхъ" Академіи.

„3) Студенты В. Беридзе и А. Шанидзе собрали лексическій матеріалъ и начали изслѣдованіе трехъ грузинскихъ говоровъ: рачинскаго, пшавскаго и хевсурскаго. Первый изъ нихъ уже представилъ сборникъ свыше двухъ тысячъ новыхъ словъ, въ большинствѣ рачинскаго говора, который и предлагаю для напечатанія въ серіи „Матеріаловъ по яфетическому языкознанію".

Положено принять къ свѣдѣнію и напечатать записанное І. А. Кипшидзе стихотвореніе на ч̓анскомъ языкѣ въ „Извѣстіяхъ" Академіи, а составленный В. Беридзе словарь рачинскаго говора—въ серіи „Матеріаловъ по яфетическому языкознанію".

Академикъ С. Ѳ. Ольденбургъ, отъ имени Русскаго Комитета для изученія Средней и Восточной Азіи, представилъ Отдѣленію экземпляръ № 8-го издаваемаго Комитетомъ „Bulletin"'я.

Положено благодарить Русскій Комитетъ, а брошюру передать въ Азіатскій Музей.

Дополненіе къ списку рукописей, пріобрѣтенныхъ у Д. А. Хвольсона. („Извѣстія“ 1909, стр. 815 и 816).

31) Рукопись на еврейскомъ языкѣ, содержащая собраніе народныхъ лекарствъ, заклинаній и т. п. еврейскаго населенія Ковенской губерніи; интересно, что встрѣчаются польскія или бѣлорусскія фразы въ еврейской транскрипціи.

ספר קבלה מעשיות. [סגולות ורפואות, השבעות קמיעות ולחשים. 956 ענינים שונים. ב' כתבי יד, בכרך אחד. א) 690 סי'. ב) 266 סי'. (כתיבות שונות). עם שער מצויר. „אני הכותב והצייר... יהודא ליב במהור"ר אבינדור... ממלון שימאנישעק. שנת תק"מ לפ"ק". [1780]. 4⁰. (19,5×16,5cm) (בראשו מפתחות, ובסופו צורת היד). (124 דף).

32) Рукопись на еврейскомъ языкѣ, содержащая 4 караимскихъ сочиненій, изъ которыхъ первое на *тюркскомъ* языкѣ, и переводъ философскаго трактата ал-Газали съ комментаріемъ.

[ששה קונטרסים מספרי הקראים]. (כתיבות שונות). 4⁰ (21×17,5 cm.) (62 דף).

א) בין סביז יוז ייגירמי דורט סנאסי איול עייניג און סביזי קראי מיללטי אוצון נזיטא — אל מעלום מנאזינאר: פטרבורב איול ניג און יידיסי סנא ביג סיביז: в҄ъ концѣ: 7v — 8r. fol. 8v — 9v. יוז ייגירמי דורט צנזור טרפינדן דסטור וירילמיש כי בסילסין דיי: אל מעלום צנזור נומר — 149

ב) „זכרון תאריך היאודים ומועדיהם", 13v. „זכרון כתות היאודים". "נעתקו אלו הכללים מלשון ישמעאל ללשון קדש ע"י כמה"ר אברהם לוי חכם ירו' בשובו עם השר שמחה ירו', ונמצא הס' הנ"ל בלשון ישמעאל בבית ספרי הקונסול של רוסייא בעיר יפו". (דף 10 עמוד ב' — 15 עמ' ב').

[Cf. de Sacy. Chrestomathie arabe. I. p. ١٣٣—١٣٤, par Mâqrizâ].

ג) מטה אלהים, זה ספר העתקת התורה וחלוקת הקראים עם הרבנים, ומיני ההקש, ומצות עשה ומצות לא תעשה, מהקראי משה בן אליהו בשייצי, הקוסטיני. (כתיבה רבנית, ולא נשלמה ההעתקה). (דף 16 עמ' א' — 25 עמ' ב').

ד) מולדות (שנת תר"א — תר"ס 1840—1899), מהקראי דוד בהרמב"ן מתושבי קוביזוב. (דף 26 עמ' א' — 47 עמ' ב')

ה) ספר נחמד הנקרא רך וטוב, [כללי דקדוק לשון הקדש] מהקראי שלמה בעל ספר אפריון עשה. נעתק על ידי הקראי משה בהרדב"מ כוכיזוב „נשלם ביום ששי לשבוע יו"ד לאדר שנת תרי"ג לפ"ק... פה במדינת סימפירופול. (דף 49 עמ' א' — 54 עמ' ב').

ו) ספר כונות הפילוסופים לאבוחמד אלגזלי, עם פירוש נרבוני, מאת ר' משה בן יהושע הנרבוני. על ידי המעתיק הקראי יוסף בהר"ד כוכיזוב. (55 עמ' א' — 62 עמ' א', ולא נשלמה ההעתקה).

[Cf. Steinschneider, d. hbr. Übersetzungen p. 300 § 166: مقاصد الفلاسفة Brockelmann, I, 425 § 56].

33) Рукописная карта Месопотаміи со слѣдующею надписью:

„Hrn. Prof. Chwolsohn. Anbei die versprochene Skizze zur Eintragung der aus den älteren arabischen Werken zu ermittelnden Ortslagen und Namen, welche vielleicht am besten mit rother Tinte einzuschreiben sein werden. Die Ortsangaben bei Mas'ûdi, auf welche Sie mich verwiesen hatten,

hat mein Freund Dr. Gosche nach vielfachem Suchen nicht auffinden können,—oder habe ich einen falschen Namen verstanden? so habe ich nur zur Orientirung die wichtigeren, namentlich durch Beziehung auf alte Namen oder Ruinen bedeutsamen Orte eingetragen. Was Sie mit den Angaben aus den Arabern nicht bequem selbst in die Karte eintragen können, bitte ich mir kurz zu notiren, um es später bei der definitiven Redaction benutzen zu können. H. Kiepert.“

34) Пакетъ снимковъ съ еврейскихъ надписей, использованныхъ Д. А. Хвольсономъ для изданія Corpus inscriptionum Hebraicarum.

35) Оригинальные снимки (оттиски и фотографіи) съ несторіанскихъ надписей, найденныхъ въ Семирѣчьѣ.

36) Нѣсколько снимковъ палестинскихъ и другихъ надписей, съ приложеніемъ письма архим. Антонія изъ Іерусалима, 1882 г.

37) „Первобытные жители Палестины до явленія въ этой странѣ Бене-Исраель“. Рукописная статья, 26 стр. въ листъ, подписанныя NN.

38) J. Euting. Tabula scripturae Hebraicae. 1882 (изъ Corpus'a Хвольсона), въ футлярѣ, и въ двухъ экз.

39a) тоже въ переплетѣ.

39) J. Euting. Tabula scripturae Aramaicae.

40) Дощечка для печатанія съ *тибетской* надписью (ср. Зап. Вост. Отд. И. Р. Археолог. Общ. II, 1888, стр. 111).

Гдѣ сохранилось сванское склоненіе?

Н. Я. Марра.

(Доложено въ засѣданіи Историко-Филологическаго Отдѣленія 2 Ноября 1911 г.).

Казалось бы, отвѣтъ дать легко: «сванское склоненіе сохранилось въ сванскомъ языкѣ». Но дѣло въ томъ, что въ сванскомъ[1]) наличное теперь склоненіе представляетъ подборъ заимствованныхъ падежей, полностью или почти полностью вытѣснившихъ коренное сванское склоненіе. Заимствованные падежи, точнѣе — падежныя окончанія, сванскимъ усвоены изъ родственныхъ яфетическихъ языковъ, именно изъ языковъ ќарт-месхской (каид-мосохской) и тубал-каинской группъ[2]). Принадлежность типа падежныхъ окончаній той или иной группѣ, resp. представителю той или иной группы яфетическихъ языковъ, устанавливается съ безспорною точностью благодаря сравнительной яфетической фонетикѣ. Особенно важны соотношенія согласныхъ въ различныхъ группахъ яфетическихъ языковъ: что касается гласныхъ, въ морфологіи они являются критеріемъ для опредѣленія различныхъ грамматическихъ категорій, слѣдовательно, въ склоненіи — различныхъ падежей, они — ихъ характерные признаки, и въ общемъ въ гласныхъ не встрѣчаемъ сильнаго колебанія по языковымъ группамъ: напр., во всѣхъ яфетическихъ языкахъ характеръ Р. падежа—i, Д. или В. падежа—a. Правда, въ тубал-каинской группѣ наблюдаемъ кажущееся отклоненіе, связанное съ тѣмъ, что въ ней гласному i соотвѣтствуетъ гласный e, а обще-яфетическій гласный a звучитъ какъ o, слѣдовательно, характеромъ Р. падежа можетъ быть — e, а Д. падежа — o, но и здѣсь тубал-каинскіе діалектическіе эквиваленты не вытѣсняютъ вполнѣ

1) Діалекты сванскаго, упоминаемые ниже: тр = таврарскій говоръ, хм = лахамульскій говоръ нижне-ингурскаго нарѣчія, м = мужальскій и мулахскій говоръ верхне-ингурскаго нарѣчія, шк = ушкульскій, шх = лашхетскій говоръ верхне-цхенисцќальскаго нарѣчія, ч = чолурскій.

2) О названіяхъ группъ см. Н. Марръ, *Грамматика ̔чанскаго языка*, стр. XXI.

обще-яфетическихъ Р. — i, Д. — a. Эти гласные характеры настолько важны и самодовлѣющи, что часто, какъ извѣстно, ими одними опредѣляется падежъ; въ нѣкоторыхъ нарѣчіяхъ сванскаго языка, при томъ въ наименѣе омертвѣлыхъ, эти гласные характеры входятъ внутрь основы, напр., ჯეღ jeğ *собака* въ Д. падежѣ, имѣющемъ характеръ a, лахамульскій говоръ даетъ ჯაღვ jağ-w. Словомъ, гласные элементы падежныхъ окончаній въ общемъ постоянны во всѣхъ языкахъ и мало характерны для той или иной группы, что̀ же касается согласныхъ элементовъ, то они тожественны по падежамъ, но разнообразятся діалектически. Для языковъ кашд-мосохской группы согласный элементъ s (Р. — -is, Д. — -as), для языковъ тубал-каинской группы ш (Р. — -iш > -шi, resp. -eш > -шe, Д. — -aш > -шa, resp. -oш > -шo и т. п.). Каковъ же, спрашивается, согласный элементъ въ падежныхъ окончаніяхъ сон-сомехской группы, т. е., напр., сванскаго языка?

Судить объ этомъ только по наличному склоненію, какъ дѣлалось раньше и какъ отчасти дѣлалъ и я, отнюдь нельзя, такъ какъ склоненія яфетическихъ языковъ взаимно вліяли другъ на друга, напр., въ ч̒анскомъ, какъ и въ мингрельскомъ склоненіи имѣемъ Д. не съ ш (შ), а съ s (ს), т. е. съ согласнымъ элементомъ кашд-мосохской группы; въ грузинскомъ языкѣ въ Д. падежѣ (такъ называемомъ Д. мѣстоименномъ) вм. ожидаемаго кашд-мосохскаго s (-as) появляется n (-an). Словомъ, у насъ наглядныя доказательства факта заимствованія тубал-каинскими и к̒ар̒скимъ (грузинскимъ) языками дательнаго падежа, именно мингрельскимъ и ч̒анскимъ, изъ к̒ар̒скаго или вообще изъ языка кашд-мосохской группы — -s (< -as), к̒ар̒скимъ, неизвѣстно изъ какой группы, — -an. То же самое отмѣчалось нами и въ сванскомъ склоненіи: именно Д. к̒ар̒скій (древнѣе — кашд-мосохскій) съ его закономѣрно неизбѣжнымъ согласнымъ элементомъ s проникъ и въ сванскій языкъ, гдѣ, къ тому же, к̒ар̒ское окончаніе этого падежа появляется не только въ усѣченной формѣ, безъ гласнаго характера, въ видѣ -s, напр., გეზალ gezal *сынъ* — Д. გეზალს gezal-s, ჴან q̣an *быкъ* — Д. ჴანს q̣an-s, но и съ гласнымъ характеромъ, при томъ на первоначальномъ мѣстѣ въ видѣ -as, напр., ჴან q̣an — Д. ჴანას q̣an-as, ტვიბ twib *ущелье* — Д. ტუბას tub-as и т. п., что̀ очень распространено въ народной литературѣ. Однако, и другіе падежи не проявляютъ коренного сванскаго согласнаго, за исключеніемъ развѣ Д. архаическаго на ვ (w), сохраненнаго лучше всего въ лахамульскомъ говорѣ нижне-ингурскаго сванскаго нарѣчія; съ обязательнымъ гласнымъ характеромъ a такой архаическій Д. отъ словъ ჴან q̣an *быкъ*, გვეშ gweш > გეშ geш *дѣло*, ჯეღ jeğ *собака* будетъ гласить ჴანვ q̣an-w, გვაშვ gwaш-w, ჯაღვ jağ-w. На первый взглядъ можетъ показаться, что гласнаго харак-

тера a нѣтъ налицо, между тѣмъ онъ проникаетъ внутрь основы, замѣняя огласовку слова e (g'w'eш > gwaш-, jeǧ > jaǧ-) или будучи представленъ этою самою огласовкою, когда ею служитъ тожественный a (q̇an > q̇an-). Болѣе важно обратить вниманіе на то, что во всѣхъ приведенныхъ случаяхъ Д. образованъ отъ согласныхъ основъ — q̇an, gweш > geш, jeǧ, т. е. слабому согласному w приходится быть въ паузѣ непосредственно за согласнымъ — q̇an-w, gwaш-w, jaǧ-w [1]); случаевъ же появленія w послѣ гласнаго нѣтъ, а въ такомъ случаѣ надо установить истинный характеръ этого w, такъ какъ въ сванскомъ языкѣ w въ паузѣ, особенно послѣ согласнаго, представляетъ обще-яфетическій l, лучше и чище сохраняющійся въ картскомъ, напр.:

ка̒рт̒.	сван.	
	архаич.	*новѣйш.*
სისხლი si-sq̇l-i *кровь*	ზისხჳ zi-sq̇w >	ზი-სხ zisq̇
ვაშლი vaшl-i *яблоко*	ჳისგჳ wisgw >	[ჳისგ wisg]
სხალი sq̇al-i *груша*	ჳიცხჳ wiϑq̇ [<*iϑq̇w] >	იცხ iϑq̇
თხილი ϑq̇il-i *мелкій орѣхъ*	შდიხჳ шdiq̇w >	შდიხ шdiq̇
ძაღლი d̆aǧl-i *собака*	[ჴეღჳ jeǧw] >	ჴეღ jeǧ

Слѣдовательно, согласный элементъ окончанія архаическаго сванскаго Д. падежа, сохранившійся діалектически въ видѣ w, восходитъ къ l, что съ гласнымъ характеромъ дательнаго падежа (a) даетъ въ качествѣ полнаго окончанія -*al. Можно бы на основаніи сказаннаго сдѣлать догадку, что въ l мы имѣемъ чисто-сванскій согласный элементъ падежныхъ окончаній, и предположительно выставить въ качествѣ падежныхъ окончаній кореннаго сванскаго склоненія для Р. — -*il, для Д. — -*al. Дѣйствительно, не только господствующій въ сванскомъ Д. на s, но и Р. на ш представляютъ не коренные сванскіе падежи, а заимствованные: какъ s есть показатель картскаго, точнѣе — кашд-мосохскаго происхожденія падежнаго окончанія, такъ согласный ш является нагляднымъ доказательствомъ того, что наличный Р. падежъ -იშ -iш, resp. -ეშ -eш заимствованъ сванскимъ изъ какого-либо языка тубал-каинской группы, какого именно, мингрельскаго (иверскаго) или ча̒нскаго (лазскаго), это вопросъ сложный. Было бы легко отвѣтить, если бы у насъ не было основанія утверждать, что сваны первоначально жили значительно южнѣе, въ условіяхъ общенія одинаково и съ ча̒нами (лазами) и иверами (мингрельцами), и еще тогда тубал-каинскіе языки успѣли повліять

1) Такъ образуется Д. нерѣдко и въ ушкульскомъ отъ нѣкоторыхъ словъ, напр., ღერბეთ ǧērbeϑ *богъ* — Д. ღერბათჳ ǧērbaϑ-w, ლემესყ lemesq *огонь* — Д. ლემასყჳ lemasq-w.

на ихъ родную рѣчь. Однако этотъ вопросъ для нашей темы сейчасъ не имѣетъ значенія. Важно знать только то, что изъ органическихъ падежей сванскаго склоненія Р. (-ეშ -еш) представляетъ заимствованіе изъ какого-либо тубал-каинскаго языка, ҷанскаго или мингрельскаго, а Д. -ს -s. resp. -ას -as — изъ ќартскаго языка или изъ какого-либо языка кашд-мосохской группы. Но не есть ли и Д. -*al, къ которому восходитъ архаическій сванскій Д. падежъ на w, также заимствованіе изъ какого-либо языка намъ неизвѣстной группы яфетической вѣтви? А если нѣтъ, то какъ установить, что это — пережитокъ кореннаго сванскаго склоненія? Для этого у яфетидолога имѣется въ распоряженіи прекрасный способъ провѣрки. Слѣдуетъ оговориться, что этотъ способъ провѣрки настолько самъ по себѣ краснорѣчивъ, что истинное сванское склоненіе возстанавливается благодаря одному ему, независимо отъ разъясненнаго Д. архаическаго.

Дѣло въ томъ, что суффиксы склоненія въ яфетическихъ языкахъ служатъ въ то-же время префиксами какъ для образованія породъ глаголовъ, такъ для образованія отглагольныхъ именъ, той или иной породы. У породъ интересующіе насъ формативы, служащіе префиксами, потеряли согласный элементъ въ окончательныхъ временахъ глаголовъ, но они сохранили его въ отглагольныхъ именахъ, особенно хорошо сохранены эти формативы въ кашд-мосохской группѣ, такъ, напр., въ ќартскомъ языкѣ отлагательное имя II-й породы — სიტყუაჲ si-tkua-y *слово* и III-й породы — საქმჱ sa-qme-y (< *sa-qmen-i) *дѣло* въ префиксахъ si- и sa- сохраняютъ намъ тѣ именно формативы, которые въ томъ же ќартскомъ языкѣ служатъ суффиксами для образованія Р. (-si, resp. -is) и Д. (-sa, resp. -as) падежей. Тубал-каинскіе языки утратили свой согласный элементъ префиксовъ соотвѣтственныхъ породъ не только въ окончательныхъ временахъ глаголовъ, но и въ отглагольныхъ именахъ, сохранивъ лишь гласные характеры во II-й породѣ -i-, resp. e- (< ɕi, resp. -ɕe), напр., ეზმოდჲ e-zmod-i *сонъ* (ќ. სიზმარი si-zmar-i), и въ III-й породѣ — o (< ɕo), напр., ოთანუ o-ϑanu *сіяніе, сіять*. Мы теперь знаемъ исторію этой утраты, совершившейся не простымъ выпаденіемъ, а путемъ предварительнаго перебоя соотвѣтствующаго сибилянта (ш) въ спирантъ (ɕ), впослѣдствіи исчезавшій безслѣдно. Въ ҷанскомъ, какъ впрочемъ и въ мингрельскомъ, первоначальный ш сохранился въ видѣ d, дессибилованнаго подъема d̂[1]. Первоначально же согласный элементъ обсуждаемыхъ префиксовъ въ тубал-каинскихъ языкахъ иначе какъ ш не могъ звучать, такъ какъ этотъ звукъ соотвѣтствуетъ ќартскому s и въ ҷанскомъ и мингрельскомъ. Итакъ,

1) Н. Марръ, *Грам. ҷанскаго языка*, § 119, b, c, d.

одни и тѣ же формативы въ яфетическихъ языкахъ служили префиксами отглагольныхъ именъ II-й и III-й породъ (въ картскомъ — si- и sa-, въ мингрельскомъ и чанскомъ — ші-, resp. ше- и ша, resp. шо) и суффиксами Р. и Д. падежей (въ картскомъ — -is и -as (>-sa), въ мингрельскомъ и чанскомъ — -іш, resp. -еш (>-ші, resp. -ше) и -аш, resp. -ош (>-ша, resp. -шо)). Отсюда ясно, что, если въ какомъ-либо яфетическомъ языкѣ мы имѣемъ въ полной сохранности префиксы отглагольныхъ именъ II-й и III-й породъ, то по нимъ легко можно возстановить для того же языка утраченные суффиксы Р. и Д. падежей. Въ такомъ именно положеніи находимся мы въ отношеніи вопроса о сванскомъ склоненіи: чисто сванскій согласный элементъ падежныхъ окончаній сванами утраченъ, но сохранились непочато префиксы отглагольныхъ именъ II-й породы ლი- li- и III-й породы ლა- la-; переживанія въ діалектахъ[1]) въ связи съ исторіею яфетическихъ звуковъ показываютъ, что li- и la- восходятъ къ первоначальнымъ ni- и na-, и слѣдовательно ясно, что падежи въ сванскомъ первоначально звучали Р. -in, Д. -an, впослѣдствіи Р. -*il, Д. -*al.

Выше уже указано на діалектическое переживаніе сванскаго падежа -*al въ видѣ -aw, resp. -w, когда гласный характеръ a, отдѣлившись отъ согласнаго элемента падежнаго окончанія, проникаетъ внутрь основы. Но сванскій сохранилъ и пережитки падежныхъ окончаній съ первоначальнымъ согласнымъ въ нарѣчіяхъ и въ нѣкоторыхъ синтаксическихъ оборотахъ, при чемъ гласные характеры часто затемняются или вовсе исчезаютъ.

Съ характеромъ i въ видѣ полнаго окончанія -in коренной сванскій суффиксъ Р. падежа сохранили нарѣчія ჟოუნგინ žoung-in *сзади*, სგობინ sgob-in *спереди*, *впереди* и др.[2]).

1) напр., шк ნიჷ ni-ǝ *вода* вм. ლიჷ li-ǝ; въ другихъ нарѣчіяхъ l появляется вм. n даже въ заимствованныхъ словахъ, напр. шх, ч ლჷშან ləшan вм. nəшan (арм. նշան nəшan, г. ნიშანი nішan-i и др.) *знакъ*.

2) Насчетъ სგობინ sgob-in можетъ возникнуть сомнѣніе, относится ли in къ основѣ, или въ немъ на лицо интересующій насъ суффиксъ, такъ какъ начальная группа sg представляетъ раздвоеніе перваго коренного g (св. sg, resp. zg соотвѣтствуетъ картскому ш), и, слѣдовательно, конечный согласный n можетъ быть принятъ за третій коренной, тѣмъ болѣе, что этому слову, въ корнѣ означающему [*лобъ* >] *передняя часть* въ картскомъ соотвѣтствуетъ შუბლი шubl-i *лобъ*, гдѣ третій коренной (l), за соотвѣтствіе котораго легко можно принять исходный n сванскаго სგობინ sgobin, самъ восходитъ къ n, сохранившемуся въ семитическихъ эквивалентахъ, напр., въ араб. جبين ḓebīn *лобъ*, сир. ܓܒܝܢܐ gebīne *брови*, но надо знать, что картскому ლ l въ сванскомъ въ паузѣ послѣ согласнаго соотвѣтствуетъ ჳ w, часто исчезающій безслѣдно; впрочемъ, въ основѣ sgob ожидаемый w можно усматривать и въ составѣ o, въ сванскомъ слагающемся изъ we: само слово სგობინ sgob-in свойственно нарѣчіямъ шх, ч, оно же въ шк, иӣ, м звучитъ სგჳებინ sgweb-in, а въ нижне-ингурскомъ სგებინ sgeb-in (это нарѣчіе характеризуется утратою ჳ w передъ ე e, напр., въ лахамульскомъ текстѣ *Меткія*: სგებინ ხოჩა შეჲ ესგეჲლ). Во всякомъ случаѣ и въ данномъ случаѣ картскому l соотвѣтствовалъ св. w, все равно исчезъ ли онъ безслѣдно, или успѣлъ перескочить внутрь корня, изъ третьяго коренного сталъ вторымъ. Что это такъ, что трехсогласный яфетическій корень, означающій *лобъ*, въ сванскомъ звучалъ gbw, resp. sgbw,

Съ характеромъ а въ видѣ полнаго окончанія an коренной сванскій суффиксъ Д. падежа имѣемъ, напр., въ словѣ მარან mār-an въ слѣдующей фразѣ: მარან მად იყუაჩ ალა mār-an mad ikyač ala *отъ человѣка не слѣдуетъ ожидать этого*. Однако чаще гласный характеръ падежныхъ окончаній въ такихъ переживаніяхъ ослабѣваетъ въ ე ə, діалектически вырождающійся въ ჳ u или исчезающій безслѣдно, напр. а) въ сочетаніи съ послѣлогами ყა qa *отъ, кромѣ*, ღო ġo *послѣ, за* — ტაგაბენ-ყა tagab-ən-qa *кромѣ среда*, ყოლამენ-ყა qolam-ən-qa *отъ зла, кромѣ зла*, დიარენ-ყა diar-ən-qa *кромѣ хлѣба*, ლეთენ-ღო leϑ-ən-ġo *послѣ ночи*, ათუნ-ღო aϑ-un-ġo (< aϑ-ən-ġo) *послѣ того, впослѣдствіи* и др., b) во фразахъ со сравнительною степенью — მეთყვიარნ ყოთა meϑqwiar-n qoϑa *лучше охотника*, კიჯოლნ ყოთა დესამ არი მად kijol-n qoϑa dēsam äri med *нѣтъ сосуда лучше доски*[1]), c) при глаголѣ *боюсь* დავნ მამა მაკლუნი däw-n māma maklūni *я не боюсь дива*, d) въ адвербіальныхъ выраженіяхъ — ლადეღნ ladeğ-n *днемъ*, ლეთნ leϑ-n *ночью*[2]).

Кромѣ того, сванскій суффиксъ Д. падежа -an проникъ, какъ теперь становится ясно, въ грузинскій языкъ, гдѣ онъ послужилъ для образованія Д. мѣстоименнаго მან m-an: въ немъ ставится, какъ извѣстно, логическій субъектъ при аористѣ и сослагательномъ, т. е. при временахъ второй группы; онъ вытѣснилъ въ данномъ случаѣ картскій -as. Въ грузинскомъ же находимъ съ сванскимъ суффиксомъ Р. падежа -in адвербіальное выраженіе გუშინ guš-in *вчера*, основа котораго guš (< *gwiš) образована отъ корня gwš, яфетическаго эквивалента арабскаго ʿms, корня нарѣчія أمس ʿams-in *вчера*[3]). Въ ново-грузинскомъ Р. на -in имѣется діалектически, значитъ, какъ осадокъ сванскаго вліянія и въ თვინ ϑv-in *свой*, букв. *головы* вм. თვის ϑv-is, разновидности древне-грузинскаго თჳს ϑw-s (< *ϑu-is); картскій его синонимъ — თავის ϑav-is — появляется въ значеніи притяжательнаго лишь въ новогрузинскомъ.

устанавливается твердо слѣдующимъ фактомъ: въ значеніи не нарѣчія, а существительнаго тотъ же корень съ префиксомъ nä-, resp. ne- имѣлъ видъ gbw, откуда то съ перескокомъ w вовнутрь, то съ перемѣщеніемъ согласныхъ получились шк ნაგუბა nä-gwba и ნაბგუა nä-bgwa *лобъ*, ші, м и тр ნეგბუა ne-gbwa id., шх, ч ნიგბა ni-gba id. (изъ *ni-gwba или *ni-gbwa).

1) что въ данномъ случаѣ -n остатокъ именно окончанія Д. падежа -an, а не Р. -in, можно поддерживать указаніемъ на постановку Д. падежа и въ древне-грузинскомъ въ зависимости отъ сравнительной степени, напр. [illegible] (А. Хахановъ, *Матеріалы по грузинской агіологіи по рукописямъ X вѣка*, Москва 1910, стр. 44, 15—16, гдѣ [illegible] по ошибкѣ напечатано [illegible]).

2) ср. обсуждаемое ниже «грузинское» слово გუშინ guš-in *вчера*.

3) ср. морфологически сванскія выраженія ladeğ-n *днемъ*, leϑ-n *ночью*; что გუშინ guš-in въ грузинскомъ заимствованная форма, видно отчасти и изъ слѣдующаго явленія: принимая ее за основу, а не Р. падежъ, въ сочетаніи съ послѣлогомъ წინ *передъ, до* отъ нея образовывали снова Р., причемъ къ ней прибавляли дополнительно наличный въ ней суффиксъ уже въ картскомъ видѣ (св. -in || к. -is) — გუშინის წინ guš-in-is tin *позавчера*.

Итакъ, суффиксы коренного сванскаго склоненія обрѣтаются вразбросъ то въ адвербіальныхъ выраженіяхъ и вообще въ переживаніяхъ сванской рѣчи, то въ заимствованіяхъ грузинскаго языка изъ сванскаго. Согласнымъ элементомъ падежныхъ окончаній первоначально въ сванскомъ былъ, это теперь ясно, n; слѣдовательно, три основныхъ или органическихъ падежа яфетическихъ языковъ въ сванскомъ должны были звучать:

И. [-un]
Р. -in
Д.+В. -an.

Я въ данный моментъ не интересуюсь тождествомъ этихъ суффиксовъ съ соотвѣтственными падежными окончаніями въ одномъ изъ семитическихъ, именно арабскомъ. На лекціяхъ при изложеніи доказательствъ родства семитическихъ и яфетическихъ языковъ я не разъ ссылался на такое совпаденіе падежныхъ окончаній одного изъ яфетическихъ языковъ, тогда еще не выясненнаго, съ арабскимъ; давно было тоже показано разнообразіе яфетическаго склоненія въ зависимости отъ той или иной группы яфетическихъ языковъ: кромѣ трехъ видовъ яфетическаго склоненія, именно склоненія -s ҟарҐ-месхской (кашд-мосохской) группы, склоненія -ш тубал-каинской группы и склоненія -n, отнынѣ усвояемаго сванской (сон-сомехской) группѣ, заимствованія въ наличныхъ яфетическихъ языкахъ вскрываютъ существованіе ряда другихъ видовъ яфетическаго склоненія, какъ то склоненія -m, склоненія -v и склоненія -r и др.; это все переживанія склоненій иныхъ, вымершихъ или полувымершихъ группъ яфетическихъ языковъ. Если взять лишь основные изъ различныхъ видовъ яфетическаго склоненія, мы получаемъ слѣдующіе типы:

Таблица яфетическаго склоненія

въ различныхъ группахъ яфетическихъ языковъ.

	кашд-мос.	тубал-кайн.	неизв.	сон-мос.	неиз.	неиз.
И.	[us]	[uш]	[ur]	[un]	[um]	[uv]
Р.	is	iш, resp. eш	ir	in	im	iv
Д.	as	aш, resp. oш	ar	an	am	av

Помимо побочныхъ діалектическихъ рядовъ, какъ, напр., ряда съ l (-*il, -*al и т. п.), въ таблицѣ не указаны разновидности отъ перемѣщенія гласнаго и согласнаго, напр. Р. -si, -шi, resp. -шe, -ri, -ni и т. п., а также падежныя формы безъ согласнаго съ одними гласными характерами (И. [u], Р. i, resp. e, Д. a, resp. o).

Очередная специальная задача связана именно съ этимъ богатствомъ типовъ склоненія. Оно свидѣтельствуетъ о многочисленности отдѣльныхъ группъ языковъ, на которыя распадалась обширная яфетическая вѣтвь ноэтической семьи, въ устахъ непосвященныхъ въ дѣло упорно продолжающая именоваться «маленькою (?!) группою кавказскихъ (?!) языковъ». И оно же ставитъ вопросъ, какимъ вымершимъ или полувымершимъ группамъ яфетической вѣтви, ихъ языкамъ или нарѣчіямъ, принадлежатъ сохранившіеся въ качествѣ заимствованій въ живыхъ яфетическихъ языкахъ обрывки различныхъ типовъ склоненія? Само собою понятно, что эти исканія захватываютъ разнообразный матеріалъ, представляемый и неразобранными до сего дня надписями клинообразными и иными. Въ этомъ отношеніи лишь намѣчена, но отнюдь не исчерпана работа въ отношеніи даже кореннаго сванскаго склоненія — И. [-un], Р. -in, Д. -an; его вліяніе сказывается не въ одномъ грузинскомъ языкѣ, и отвѣтъ данъ еще не полностью на вопросъ: «гдѣ сохранилось сванское склоненіе?».

Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. — 1911.
(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg).

Математическій анализъ стоячей волны во вторичной обмоткѣ индукціонной катушки, питаемой перемѣннымъ токомъ.

А. А. Петровскаго.

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 26 октября 1911 г.).

I.

Въ № 11 «Извѣстій Имп. Академіи Наукъ» 1910 г.[1]) были напечатаны наблюденія, подтверждающія предположеніе о возникновеніи стоячей волны во вторичной обмоткѣ индукціонной катушки, когда послѣдняя работаетъ безъ нагрузки.

Цѣль настоящей статьи — дать математическій анализъ этого явленія для того случая, когда питаніе первичной обмотки происходитъ отъ сѣти перемѣннаго тока. Описываемый пріемъ можетъ быть примѣненъ и къ случаю питанія прерывчатымъ токомъ.

Пусть витки вторичной обмотки распредѣлены равномѣрно вдоль линіи OX.

Обозначимъ:

$2l$ длину отрѣзка вдоль линіи OX, занятую витками,
R сопротивленіе половины обмотки,
S коэффиціентъ самоиндукціи половины обмотки.
C емкость половины обмотки,
e индукціонную электродвижущую силу, которую будемъ считать положительной, если она направлена такъ, что вызываетъ въ виткахъ токъ отъ O къ X.

1) См. «Изв. И. А. Наукъ», 847—852, 1910.

Предполагая, что сопротивленіе, самоиндукція, емкость и индукціонная электродвижущая сила также распредѣлены по обмоткѣ равномѣрно, имѣемъ для каждой единицы длины обмотки:

$$R_l = \frac{R}{l}.$$

$$S_l = \frac{S}{l}.$$

$$C_l = \frac{C}{l}.$$

$$e_l = \frac{e}{2l}.$$

Обозначимъ далѣе:

p потенціалъ въ разсматриваемой точкѣ обмотки,

i силу тока въ этой точкѣ, считая ее положительной, если она направлена по виткамъ отъ O къ X,

x разстояніе разсматриваемой точки отъ точки O, считая его положительнымъ въ направленіи OX,

t время.

II.

Дифференціальныя уравненія, выражающія прохожденіе тока въ обмоткѣ, будутъ имѣть видъ [1]):

---

1) Дѣйствительно, если B есть разсматриваемая точка, а A и C двѣ другія, отстоящія отъ нея соотвѣтственно на $-\frac{dx}{2}$ и $+\frac{dx}{2}$, то имѣемъ:

$$p_A - p_C = -\frac{\partial p}{\partial x}\,dx,$$

$$i_A - i_C = -\frac{\partial i}{\partial x}\,dx.$$

Сопротивленіе, коэффиціентъ самоиндукціи, емкость и индукціонная электродвижущая сила части цѣпи, расположенной между A и C, соотвѣтственно равны: $R_l dx$, $S_l dx$, $C_l dx$, $e_l dx$, потому, на основаніи закона Ома, имѣемъ:

$$e_l\,dx - \frac{\partial p}{\partial x}\,dx = R_l\,dx i + S_l\,dx \frac{\partial i}{\partial x}.$$

Если же нѣтъ утечки черезъ изоляцію, то разность $i_A - i_C$ идетъ на заряженіе части цѣпи, лежащей между A и C, слѣд.:

$$-\frac{\partial i}{\partial x}\,dx = C_l\,dx\,\frac{\partial p}{\partial t}.$$

Сокращая полученныя уравненія на dx, и получаемъ уравненія 1) и 2).

Срав. Kirchhoff «Pogg. Ann.», 100, 193—217, 1857, форм. 4) и далѣе.

$$e_l = \frac{\partial p}{\partial x} + R_l\, i + S_l \frac{\partial i}{\partial t}, \ldots \ldots \ldots \ldots \ldots 1)$$

$$\frac{\partial i}{\partial x} = - C_l \frac{\partial p}{\partial t} \ldots \ldots \ldots \ldots \ldots 2)$$

Величины p и i суть функціи координаты x и времени t; при томъ, вслѣдствіе симметріи относительно точки O, p представляетъ нечетную, а i — четную[1]) функцію координаты x; разлагая каждую изъ нихъ въ рядъ Фурье, получимъ:

$$p = p_1 \operatorname{Sin} \chi x + p_2 \operatorname{Sin} 2\chi x + \ldots + p_k \operatorname{Sin} k\chi x \ldots \ldots 3)$$

$$i = i_1 \operatorname{Cos} \chi x + i_2 \operatorname{Cos} 2\chi x + \ldots + i_k \operatorname{Cos} k\chi x \ldots \ldots 4)$$

гдѣ $p_1, p_2, \ldots p_k, \ldots i_1, i_2, \ldots i_k, \ldots$ суть функціи t, χ постоянное число, а $k = 1, 2, 3, \ldots$

Если принять во вниманіе условіе: при

$$x = \pm l, \quad i = 0, \ldots \ldots \ldots \ldots \ldots 5)$$

то получимъ:

$$\chi = \frac{\pi}{2l}, \ldots \ldots \ldots \ldots \ldots 6)$$

$$i_2 = i_4 = i_6 = \ldots = i_{2k} = \ldots = 0, \ldots \ldots \ldots 7)$$

т. е. въ выраженіи 4) остаются только нечетные члены.

Подставля выраженія 3) и 4) въ уравненія 1) и 2), получимъ соотвѣтственно:

$$e_l = \left. \begin{array}{r} \chi p_1 \\ + R_l\, i_1 \\ + S_l \frac{\partial i_1}{\partial t} \end{array} \right| \operatorname{Cos} \chi x + \left. \begin{array}{r} 2\chi p_2 \\ + R_l\, i_2 \\ + S_l \frac{\partial i_2}{\partial t} \end{array} \right| \operatorname{Cos} 2\chi x + \ldots + \left. \begin{array}{r} k\chi p_k \\ + R_l\, i_k \\ + S_l \frac{\partial i_k}{\partial t} \end{array} \right| \operatorname{Cos} k\chi x + \ldots \quad 8)$$

$$- \chi i_1 \operatorname{Sin} \chi x \ldots - k\chi i_k \operatorname{Sin} k\chi x \ldots$$

$$\ldots = - C_l \frac{\partial p_1}{\partial t} \operatorname{Sin} \chi x - C_l \frac{\partial p_2}{\partial t} \operatorname{Sin} 2\chi x \ldots - C_l \frac{\partial p_k}{\partial t} \operatorname{Sin} k\chi x \ldots \quad 9)$$

---

1) Нечетность функціи p очевидна, т. к. обѣ половины катушки симметричны и получаютъ заряды противоположнаго знака. Четность же i слѣдуетъ изъ уравненія 2) и нечетности p.

III.

Уравненіе 9) удовлетворяется, если величины i_k и p_k связаны соотношеніемъ:

$$k\chi i_k = C_l \frac{\partial p_k}{\partial t}$$

или:

$$i_k = \frac{C_l}{k\chi} \frac{\partial p_k}{\partial t} = \frac{2 C_l l}{k\pi} \frac{\partial p_k}{\partial t} = \frac{C_m}{k} \frac{\partial p_k}{\partial t} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots 10)$$

Выраженіе

$$C_m = \frac{2}{\pi} C_l l = \frac{2}{\pi} C \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots 11)$$

есть такъ называемая *средняя емкость* половины обмотки.

Уравненіе 8) удовлетворится, если выраженія, стоящія въ правой части передъ косинусами дугъ, соотвѣтственно равны коэффиціентамъ разложенія величины e_l въ рядъ Фурье.

Какъ первое приближеніе, допустимъ, что магнитное разсѣяніе у индукціонной катушки весьма мало, а потому e_l не зависитъ отъ x и есть лишь функція времени. Въ такомъ случаѣ разложеніе ея въ рядъ Фурье по косинусамъ кратныхъ дугъ имѣетъ видъ: [1])

$$e_l = \frac{4e_l}{\pi} \operatorname{Cos} \frac{\pi x}{2l} - \frac{4e_l}{3\pi} \operatorname{Cos} 3 \frac{\pi x}{2l} + \ldots \pm \frac{4 e_l}{k\pi} \operatorname{Cos} k \frac{\pi x}{2l} \mp \ldots 12)$$

Подставляя это выраженіе въ уравненіе 8) и сравнивая коэффиціенты при косинусахъ соотвѣтствующихъ угловъ, получаемъ рядъ уравненій вида:

$$k\chi p_k + R_l i_k + S_l \frac{\partial i_k}{\partial t} = \begin{cases} \frac{4 e_l}{k\pi} \text{ (при } k = 4k' + 1) \\ 0 \text{ (при } k = 2k') \\ -\frac{4 e_l}{k\pi} \text{ (при } k = 4k' + 3) \end{cases},$$

---

1) Это разложеніе соотвѣтствуетъ функціи, имѣющей періодъ полнаго измѣненія, равный $4l$ и опредѣляемой условіями:

$$\begin{aligned} 0 < x < l, &\quad y = e_l; \\ l < x < 2l, &\quad y = -e_l; \\ 2l < x < 3l, &\quad y = -e_l \\ 3l < x < 4l, &\quad y = e_l. \end{aligned}$$

При $x = \pm l$, имѣемъ: $y = 0$.

Такимъ образомъ эта функція въ предѣлахъ отъ $x = -l$ до $x = +l$ тождественна съ заданной.

Принимая во вниманіе равенства 7), заключаемъ, что[1])

$$p_2 = p_4 = p_6 = \dots = p_{2k} = 0; \qquad 7')$$

при нечетныхъ же k величина p_k опредѣляется уравненіемъ:

$$k\chi p_k + R_l i_k + S_l \frac{\partial i_k}{\partial t} = \pm \frac{4 e_l}{k\pi}.$$

или, замѣняя χ по формулѣ 6) и дѣля уравненіе на коэффиціентъ при p_k, получимъ:

$$\frac{2}{\pi}\,\frac{R_l l}{k}\,i_k + \frac{2}{\pi}\,\frac{S_l l}{k}\,\frac{\partial i_k}{\partial t} + p_k = \pm \frac{8 e_l l}{\pi^2 k^2}$$

или, обозначая:

$$R_m = \frac{2}{\pi}\,R_l l = \frac{2}{\pi}\,R, \dots\dots 13)$$

$$S_m = \frac{2}{\pi}\,S_l l = \frac{2}{\pi}\,S, \dots\dots 14)$$

$$e_m = \frac{4}{\pi^2}\,2 e_l l = \left(\frac{2}{\pi}\right)^2 e \dots\dots 15)$$

получимъ:

$$\frac{R_m}{k}\,i_k + \frac{S_m}{k}\,\frac{\partial i_k}{\partial t} + p_k = \pm \frac{e_m}{k^2} \dots\dots 16)$$

IV.

Такимъ образомъ вопросъ сводится къ тому, чтобы найти двѣ функціи времени i_k и p_k, удовлетворяющія уравненіямъ:

$$\left.\begin{aligned} &\frac{R_m}{k}\,i_k + \frac{S_m}{k}\,\frac{di_k}{dt} + p_k = \pm \frac{e_m}{k^2} \dots \\ &i_k = \frac{C_m}{k}\,\frac{dp_k}{dt} \dots\dots \end{aligned}\right\} \dots\dots 17)$$

при нечетныхъ значеніяхъ k.

Легко видѣть, что уравненія 17) не отличаются отъ уравненій, выражающихъ циркуляцію тока въ обыкновенной цѣпи, замкнутой на емкость:

---

1) То же слѣдуетъ и изъ равенствъ 10), если принять во вниманіе 7).

только взамѣнъ величинъ полнаго сопротивленія R, коэффиціента самоиндукціи S, емкости C и электродвижущей силы e, въ нихъ входятъ соотвѣтственно величины:

$$\frac{R_m}{k},\ \frac{S_m}{k},\ \frac{C_m}{k},\ \pm\frac{e_m}{k^2}.$$

V.

Приложимъ изложенныя разсужденія къ случаю, когда первичный токъ, а слѣдовательно, и вторичная индукціонная электродвижущая сила выражаются синусоидами.

Тогда имѣемъ:

$$e_m = e_0 \operatorname{Sin} \omega t \quad \ldots\ldots 18)$$

и интегралы уравненій 17) для разсматриваемаго установившагося состоянія принимаютъ видъ[1]):

$$i_k = \pm (i_k)_0 \operatorname{Sin} (\omega t - \varphi_k), \quad \ldots\ldots 19)$$

$$p_k = \mp (p_k)_0 \operatorname{Cos} (\omega t - \varphi_k), \quad \ldots\ldots 20)$$

гдѣ

$$(i_k)_0 = \frac{\frac{e_0}{k}}{\sqrt{R^2{}_m + \left(S_m\omega - \frac{k^2}{C_m\omega}\right)^2}}, \quad \ldots\ldots 21)$$

$$\operatorname{tg}\varphi_k = \frac{S_m\omega - \frac{k^2}{C_m\omega}}{R_m}; \quad \ldots\ldots 22)$$

$$(p_k)_0 = \frac{k(i_k)_0}{C_m\omega} = \frac{\frac{e_0}{C_m\omega}}{\sqrt{R^2{}_m + \left(S_m\omega - \frac{k^2}{C_m\omega}\right)^2}} \quad \ldots\ldots 23)$$

Совокупность формулъ: 3), 4), 7), 7′), 19), 20), 21), 22) и 23) и представляетъ полное рѣшеніе вопроса.

Физическій смыслъ ихъ слѣдующій:

а) *Во вторичной обмоткѣ индукціонной катушки, питаемой перемѣннымъ токомъ, получается стоячая волна*;

---

1) Верхніе знаки относятся къ случаю $k = 1, 5, 9, \ldots$, нижніе къ случаю $k = 3, 7, 11, \ldots$

b) *распредѣленіе пучностей и узловъ тока и потенціала въ этой волнѣ происходитъ такъ, какъ это имѣетъ мѣсто при разрядѣ прямолинейнаго симметричнаго провода;*

c) *волна содержитъ оберъ-тоны только нечетнаго порядка*;

d) *при синусоидальной индукціонной электродвижущей силѣ и установившемся режимѣ, какъ основное колебаніе, такъ и оберъ-тоны также синусоидальны*[1]) *и имѣютъ періодъ, одинаковый съ періодомъ электродвижущей силы, причемъ амплитуды и начальныя фазы*[2]) *выражаются формулами 21), 22)* и *23).*

VI.

При изслѣдованіи полученныхъ формулъ обратимъ вниманіе на два случая.

А. Перемѣнный токъ не находится въ резонансѣ ни съ основнымъ тономъ, ни съ однимъ изъ оберъ-тоновъ вторичной обмотки.

Это значитъ, что при всякомъ нечетномъ положительномъ значеніи k имѣетъ мѣсто ясно выраженное неравенство[3]):

$$S_m \omega - \frac{k^2}{C_m \omega} \neq O, \quad \ldots\ldots 24)$$

или

$$\omega^2 \neq \frac{k^2}{S_m C_m} \quad \ldots\ldots 24')$$

Легко убѣдиться, что при этомъ условіи $\operatorname{tg} \varphi_k$ численно весьма великъ, слѣдовательно, φ_k близко къ $\pm \frac{\pi}{2}$; кромѣ того въ знаменателѣ формулъ 21) и

1) Съ тѣмъ однако отличіемъ, что въ выраженіе потенціала входитъ косинусъ вмѣсто синуса.

2) Съ тѣмъ однако отличіемъ, что, въ силу двойного знака формулъ 19) и 20), начальная фаза должна отсчитываться поочередно то отъ положительнаго, то отъ отрицательнаго направленія оси абсциссъ.

3) Если подъ точкой резонанса понимать максимумъ амплитуды силы тока разсматриваемаго оберъ-тона, то ω^2 должно точно удовлетворять условію 24'); если же понимать максимумъ амплитуды потенціала, то ω^2 должно выражаться формулой:

$$\omega^2 \neq \frac{k^2}{S_m C_m} - \frac{R^2{}_m}{2\, S^2{}_m}, \quad \ldots\ldots 25)$$

что практически не отличается отъ условія 24').

23) можно пренебречь величиною R_m^2, вслѣдствіе чего численныя значенія $(i_k)_0$ и $(p_k)_0$ принимаютъ видъ:[1])

$$(i_k)_0 = \frac{e_0}{k\left(S_m\,\omega - \frac{k^2}{C_m\,\omega}\right)} = \frac{e_0\,C_m\,\omega}{k\,(S_m\,C_m\,\omega^2 - k^2)} \quad \ldots\ldots\ldots 26)$$

$$(p_k)_0 = \frac{e_0}{C_m\,S_m\,\omega^2 - k^2} \quad \ldots\ldots\ldots 27)$$

---

1) Дѣйствительно, для большой индукціонной катушки приближенно:

$$S_m = 1000\ H\quad ,$$
$$C_m = 40.10^{-12}\,F,$$
$$R_m = 10^5\ \Omega\quad .$$

[R_m есть дѣйствующее сопротивленіе, а не омическое].

Точка резонанса соотвѣтствуетъ:

$$\omega_2 = 5000.$$

При значеніи $\omega = 500$ получимъ:

$$S_m\,\omega - \frac{k^2}{C_m\,\omega} = 5.10^5 - \frac{k^2}{2.10^{-8}} = 5.10^5 - 500\,k^2.10^5 = -(500\,k^2 - 5)\,10^5\,\Omega.$$

Отсюда слѣдуетъ, что даже для основного тона φ_k отличается отъ $\frac{\pi}{2} = 90^\circ$ менѣе, чѣмъ на 10′; амплитуды же силы тока и потенціала, при вычисленіи ихъ по формуламъ 26) и 27), отличаются отъ истинныхъ лишь на $2\cdot10^{-4}$ %. Для оберъ-тоновъ указанныя отличія еще ничтожнѣе.

Точно также, при значеніи $\omega = 5.10^6$, получимъ:

$$S_m\,\omega - \frac{k^2}{C_m\,\omega} = 5.10^9 - \frac{k^2}{200.10^{-6}} = 5.10^9 - 5.10^3\,k^2.$$

Пусть:

$$k = 999;\quad k^2 = 998001;$$

тогда:

$$S_m\,\omega - \frac{k^2}{C_m\,\omega} = 99{,}95.10^5.$$

Пусть теперь:

$$k = 1001;\quad k^2 = 1002001;$$

тогда:

$$S_m\,\omega - \frac{k^2}{C_m\,\omega} = -100{,}05.10^5.$$

Въ обоихъ случаяхъ уголъ φ_k отличается отъ $\frac{\pi}{2}$ приблизительно на 35′; амплитуды же, вычисленныя по формуламъ 26) и 27), отличаются отъ истинныхъ лишь на 5.10^{-3} %. Что же касается другихъ значеній k, болѣе удаленныхъ отъ точки резонанса (резонансъ наступаетъ при $k = 1000$), то уклоненія эти еще значительно менѣе.

При этомъ сила тока въ срединѣ обмотки катушки и потенціалъ на концѣ ея выражаются приближенно:

$$i = e_0 C_m \omega \sum_{k=1,3,5\ldots} (-1)^{\frac{k+1}{2}} \frac{1}{k(S_m C_m \omega^2 - k^2)} \cdot \mathrm{Cos}\,\omega t \quad \ldots\ldots\ldots 28)$$

$$p = e_0 \sum_{k=1,3,5\ldots} (-1)^{\frac{k+1}{2}} \frac{1}{S_m C_m \omega^2 - k^2} \cdot \mathrm{Sin}\,\omega t \quad \ldots\ldots\ldots 29)$$

Формулы 28) и 29) показываютъ, что, *при отсутствіи резонанса, совокупность основного тона и оберъ-тоновъ представляетъ синусоидальный токъ, находящійся въ квадратурѣ съ индукціонной электродвижущей силой*; потенціалъ также измѣняется синусоидальнымъ образомъ.

B. Перемѣнный токъ находится въ резонансѣ съ основнымъ тономъ, т. е. ω удовлетворяетъ условію:

$$S_m \omega - \frac{1}{C_m \omega} = 0 \quad \ldots\ldots\ldots 30)$$

или

$$\omega^2 = \frac{1}{S_m C_m} \quad \ldots\ldots\ldots 30')$$

Въ такомъ случаѣ все изложенное въ пунктѣ A остается справедливымъ по отношенію къ оберъ-тонамъ. Для основного же тона получаемъ:

$$\varphi_1 = 0, \quad \ldots\ldots\ldots 31)$$

$$(i_1)_0 = \frac{e_0}{R_m}, \quad \ldots\ldots\ldots 32)$$

$$(p_1)_0 = \frac{e_0}{R_m C_m \omega} = \frac{e_0}{R_m} \sqrt{\frac{S_m}{C_m}} \quad \ldots\ldots\ldots 33)$$

При этомъ сила тока въ срединѣ обмотки и потенціалъ на концѣ ея выражаются:

$$i = \frac{e_0}{R_m} \mathrm{Sin}\,\omega t + e_0 C_m \omega \sum_{k=3,5,7,\ldots} (-1)^{\frac{k+1}{2}} \frac{1}{k(1-k^2)} \mathrm{Cos}\,\omega t \quad \ldots\ldots 34)$$

$$p = -\frac{e_0}{R_m} \sqrt{\frac{S_m}{C_m}} \mathrm{Cos}\,\omega t + e_0 \sum_{k=3,5,7,\ldots} (-1)^{\frac{k+1}{2}} \frac{1}{1-k^2} \mathrm{Sin}\,\omega t \quad \ldots\ldots 35)$$

пренебрегая[1]) же всѣми членами, кромѣ перваго, получимъ:

$$i = \frac{e_0}{R_m} \operatorname{Sin} \omega t, \quad \ldots\ldots 34')$$

$$p = -\frac{e_0}{R_m} \sqrt{\frac{S_m}{C_m}} \operatorname{Cos} \omega t \quad \ldots\ldots 35')$$

C. Перемѣнный токъ находится въ резонансѣ съ однимъ изъ оберъ-тоновъ, напр., съ оберъ-тономъ порядка m, т. е. ω удовлетворяетъ условію:

$$S_m \omega - \frac{m^2}{C_m \omega} = 0, \quad \ldots\ldots 36)$$

или

$$\omega^2 = \frac{m^2}{S_m C_m} \quad \ldots\ldots 36')$$

Въ этомъ случаѣ по отношенію ко всѣмъ тонамъ, кромѣ оберъ-тона порядка m, имѣетъ мѣсто изложенное въ пунктѣ A. Для оберъ-тона порядка m имѣемъ:

$$\varphi_m = 0, \quad \ldots\ldots 37)$$

$$(i_m)_0 = \frac{e_0}{m R_m} \quad \ldots\ldots 38)$$

$$(p_m)_0 = \frac{e_0}{R_m C_m \omega} = \frac{e_0}{m R_m} \sqrt{\frac{S_m}{C_m}} \quad \ldots\ldots 39)$$

Сила тока въ срединѣ обмотки и потенціалъ на концѣ ея выразятся[2]):

$$i = (-1)^{\frac{m-1}{2}} \frac{e_0}{m R_m} \operatorname{Sin} \omega t + e_0 C_m \omega \sum_{k=1,3,\ldots} (-1)^{\frac{k+1}{2}} \frac{1}{k(m^2 - k^2)} \operatorname{Cos} \omega t \ldots 40)$$

$$p = -(-1)^{\frac{m-1}{2}} \frac{e_0}{m R_m} \sqrt{\frac{S_m}{C_m}} \operatorname{Cos} \omega t + e_0 \sum_{k=1,3,\ldots} (-1)^{\frac{k+1}{2}} \frac{1}{m^2 - k^2} \operatorname{Sin} \omega t \,.. 41)$$

---

1) Въ самомъ дѣлѣ, если R_m, C_m и S_m имѣютъ значенія, заданныя выше (см. предыдущее примѣчаніе), то при резонансѣ $\omega = 5000$.

Такъ какъ рядъ, входящій въ выраженіе i, убывающій и знакоперемѣнный, то сумма его членовъ не болѣе перваго члена ряда. Подставляя числа, находимъ, что эта сумма не болѣе $8.10^{-9} e_0 \operatorname{Cos} \omega t$, тогда какъ первое слагаемое, входящее въ выраженіе i, равно $10^{-5} e_0 \operatorname{S}n \omega t$.

2) Въ рядахъ 40) и 41), входящихъ въ выраженія i и p, отсутствуетъ членъ, для котораго $k = m$.

Чѣмъ выше порядокъ оберъ-тона, тѣмъ большую численную величину получаетъ рядъ, составляющій второе слагаемое, по сравненію съ первымъ слагаемымъ, а слѣдовательно, тѣмъ больше будетъ ошибка при пренебреженіи числами этого ряда.

Такимъ образомъ, анализъ показываетъ, что *при измѣненіи числа перемѣнъ амплитуда силы тока въ серединѣ вторичной обмотки получаетъ рядъ максимумовъ, соотвѣтствующихъ резонансу съ основнымъ тономъ и оберъ-тонами этой обмотки. Наиболѣе рѣзкій максимумъ отвѣчаетъ основному тону; рѣзкость постепенно ослабѣваетъ по мѣрѣ повышенія порядка оберъ-тоновъ. Аналогичное явленіе имѣетъ мѣсто и по отношенію къ потенціалу на концѣ обмотки*[1]).

Кронштадтъ.
Минный офицерскій классъ.

---

1) Напр., при данныхъ физическихъ постоянныхъ (см. предыдущія примѣчанія), получаемъ слѣдующія численныя значенія максимумовъ силы тока и потенціала, соотвѣтствующія этимъ послѣдовательнымъ резонансамъ съ основнымъ тономъ и оберъ-тонами:

$$(i_{max})_1 = 10^{-5}\,e_0 \quad , \qquad (p_{max})_1 = 50\,e_0 \quad ;$$

$$(i_{max})_3 = \frac{1}{3}\cdot 10^{-5}\,e_0, \qquad (p_{max})_3 = \frac{1}{3}\,50\,e_0;$$

$$(i_{max})_5 = \frac{1}{5}\cdot 10^{-5}\,e_0, \qquad (p_{max})_5 = \frac{1}{5}\,50\,e_0.$$

Въ промежуточныхъ же точкахъ амплитуда силы тока и потенціала опускается приблизительно до:

$$i_{min} = 2.10^{-8}\,e_0, \qquad p_{min} = e_0.$$

Новыя изданія Императорской Академіи Наукъ.

(Выпущены въ свѣтъ 15—30 ноября 1911 года).

87) **Извѣстія Императорской Академіи Наукъ.** VI Серія. (Bulletin ...... VI Série). 1911. № 16, 15 ноября. Стр. 1089—1160. lex. 8°. —1614 экз.

88) **Записки И. А. Н.** по Физико-Математическому Отдѣленію. (Mémoires....... VIII Série. Classe Physico-Mathématique). Томъ XXX, № 4. W. Stekloff (V. Steklov). Sur la théorie de fermeture des systèmes de fonctions orthogonales dépendant d'un nombre quelconque de variables. (I + 86 + I стр.). 1911. 4° — 800 экз. Цѣна 90 коп.; 2 Mrk.

89) **Записки И. А. Н.** по Историко-Филологическому Отдѣленію. (Mémoires...... VIII Série. Classe Historico-Philologique). Томъ VIII, № 15 и послѣдній. Проф. П. Жуковичъ. Матеріалы для исторіи Кіевскаго и Львовскаго соборовъ 1629 года. (I + 26 стр. + титулъ, оглавленіе и обложка къ VIII тому). 1911. lex. 8° — 650 экз. Цѣна 25 коп.; 60 Pf.

90) **Труды Ботаническаго Музея Императорской Академіи Наукъ.** Выпускъ VIII. (Travaux du Musée Botanique de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg). (I + 233 + I стр.). 1911. 8°. — 500 экз. Цѣна 2 руб. 90 коп.; 6 Mrk. 45 Pf.

Оглавленіе.—Sommaire.

Заглавіе, отмѣченное звѣздочкою *, является переводомъ заглавія оригинала.

Le titre désigné par un astérisque * présente la traduction du titre original.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.

Ноябрь 1911 г. Непремѣнный Секретарь, Академикъ *С. Ольденбургъ.*

Типографія Императорской Академіи Наукъ. (Вас. Остр., 9-я л., № 12).

1911. № 18.

ИЗВѢСТІЯ

ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

VI СЕРІЯ.

15 ДЕКАБРЯ.

BULLETIN

DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES

DE ST.-PÉTERSBOURG.

VI SÉRIE.

15 DÉCEMBRE.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. — ST.-PÉTERSBOURG.

ПРАВИЛА

для изданія „Извѣстій Императорской Академіи Наукъ".

§ 1.

„Извѣстія Императорской Академіи Наукъ" (VI серія)—„Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg" (VI série) — выходятъ два раза въ мѣсяцъ, 1-го и 15-го числа, съ 15-го января по 15-ое іюня и съ 15-го сентября по 15-ое декабря, объемомъ примѣрно не свыше 80-ти листовъ въ годъ, въ принятомъ Конференціею форматѣ, въ количествѣ 1600 экземпляровъ, подъ редакціей Непремѣннаго Секретаря Академіи.

§ 2.

Въ „Извѣстіяхъ" помѣщаются: 1) извлеченія изъ протоколовъ засѣданій; 2) краткія, а также и предварительныя сообщенія о научныхъ трудахъ какъ членовъ Академіи, такъ и постороннихъ ученыхъ, доложенныя въ засѣданіяхъ Академіи; 3) статьи, доложенныя въ засѣданіяхъ Академіи.

§ 3.

Сообщенія не могутъ занимать болѣе четырехъ страницъ, статьи — не болѣе тридцати двухъ страницъ.

§ 4.

Сообщенія передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданій, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми необходимыми указаніями для набора; сообщенія на Русскомъ языкѣ — съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, сообщенія на иностранныхъ языкахъ—съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Отвѣтственность за корректуру падаетъ на академика, представившаго сообщеніе; онъ получаетъ двѣ корректуры: одну въ гранкахъ и одну сверстанную; каждая корректура должна быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ трехдневный срокъ; если корректура не возвращена въ указанный трехдневный срокъ, въ „Извѣстіяхъ" помѣщается только заглавіе сообщенія, а печатаніе его отлагается до слѣдующаго нумера „Извѣстій".

Статьи передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданія, когда онѣ были доложены, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми нужными указаніями для набора; статьи на Русскомъ языкѣ—съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, статьи на иностранныхъ языкахъ — съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Корректура статей, при томъ только первая, посылается авторамъ внѣ С.-Петербурга лишь въ тѣхъ случаяхъ, когда она, по условіямъ почты, можетъ быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ недѣльный срокъ; во всѣхъ другихъ случаяхъ чтеніе корректуръ принимаетъ на себя академикъ, представившій статью. Въ Петербургѣ срокъ возвращенія первой корректуры, въ гранкахъ,—семь дней, второй корректуры, сверстанной,— три дня. Въ виду возможности значительнаго накопленія матеріала, статьи появляются, въ порядкѣ поступленія, въ соотвѣтствующихъ нумерахъ „Извѣстій". При печатаніи сообщеній и статей помѣщается указаніе на засѣданіе, въ которомъ онѣ были доложены.

§ 5.

Рисунки и таблицы, могущія, по мнѣнію редактора, задержать выпускъ „Извѣстій", не помѣщаются.

§ 6.

Авторамъ статей и сообщеній выдается по пятидесяти оттисковъ, но безъ отдѣльной пагинаціи. Авторамъ предоставляется за свой счетъ заказывать оттиски сверхъ положенныхъ пятидесяти, при чемъ о заготовкѣ лишнихъ оттисковъ должно быть сообщено при передачѣ рукописи. Членамъ Академіи, если они объ этомъ заявятъ при передачѣ рукописи, выдается сто отдѣльныхъ оттисковъ ихъ сообщеній и статей.

§ 7.

„Извѣстія" разсылаются по почтѣ въ день выхода.

§ 8.

„Извѣстія" разсылаются безплатно дѣйствительнымъ членамъ Академіи, почетнымъ членамъ, членамъ-корреспондентамъ и учрежденіямъ и лицамъ по особому списку, утвержденному и дополняемому Общимъ Собраніемъ Академіи.

§ 9.

На „Извѣстія" принимается подписка въ Книжномъ Складѣ Академіи Наукъ и у коммиссіонеровъ Академіи; цѣна за годъ (2 тома—18 №№) безъ пересылки 10 рублей; за пересылку, сверхъ того, 2 рубля.

Изъ еврейско-арабскихъ рукописей Императорской Публичной Библіотеки.

II.

Къ критикѣ текста мелкихъ произведеній Ибнъ-Джанāха.

П. Коковцова.

(Доложено въ засѣданіи Историко-Филологическаго Отдѣленія 16 ноября 1911 г.).

Шестьдесятъ лѣтъ тому назадъ незабвенный Соломонъ Мункъ въ своей извѣстной «Notice sur Abou'l-Walid Merwân ibn Djanâ'h et sur quelques autres grammairiens hébreux du X-e et du XI-e siècle» (въ Journal Asiatique за 1850 и 1851 годы), основываясь на богатѣйшихъ рукописныхъ матеріалахъ Бодлейянской библіотеки въ Оксфордѣ, близко познакомилъ всѣхъ интересующихся исторіей еврейской филологіи съ ученымъ обликомъ одного изъ лучшихъ представителей средневѣковой филологической науки, великаго еврейскаго грамматика XI вѣка, Абӯль-Валӣда Ибнъ-Джанāха изъ Кордовы.

Слѣдуетъ замѣтить, что еще задолго до появленія упомянутой монографіи Мунка лексическія объясненія, разсѣянныя въ большомъ словарѣ, или *Книгѣ Корней* (по-арабски *Kitāb al-Uṣūl*), Ибнъ-Джанāха остановили на себѣ вниманіе безсмертнаго основателя современной школы филологической разработки еврейскаго языка, Вильгельма Гезеніуса, который въ одномъ изъ первыхъ изданій своего распространеннаго словаря къ еврейскому языку Ветхаго Завѣта, говоря объ источникахъ библейско-еврейской филологіи[1]), не поколебался назвать эти старинныя объясненія средневѣ-

1) См. извѣстное введеніе «Von den Quellen der hebräischen Wortforschung nebst einigen Regeln und Beobachtungen über den Gebrauch derselben», предпосланное второму изданію словаря (Halle. 1823, стр. 18). Оно было, какъ извѣстно, перепечатано въ рядѣ послѣдующихъ изданій.

коваго ученаго «истинными обогащеніями нашихъ (scilicet: филологовъ начала XIX вѣка) познаній въ области еврейской лексикологіи» и затѣмъ широко использовалъ ихъ, какъ извѣстно, въ своемъ знаменитомъ Thesaurus.

Послѣ Гезеніуса исключительное положеніе Ибнъ-Джанāха въ ряду еврейскихъ филологовъ всѣхъ временъ отмѣтилъ одинъ изъ столповъ новѣйшей науки, Эвальдъ, исходившій, однако, при этомъ, въ противоположность Гезеніусу, преимущественно изъ изученія грамматическихъ трудовъ названнаго грамматика. «In ihm ist viel selbständiges und schöpferisches — такъ начинаетъ Эвальдъ свою характеристику Ибнъ-Джанāха въ посвященной послѣднему статьѣ первой книжки изданныхъ имъ совмѣстно съ Дукесомъ «Beiträge zur Geschichte der ältesten Auslegung und Spracherklärung des Alten Testamentes» (1844, стр. 126) и къ этому прибавляетъ слѣдующее, раздѣляемое въ настоящее время всѣми изслѣдователями сужденіе: «wie er seine Vorgänger weit übertrifft, so überragt er an wahrer Wissenschaftlichkeit wohl alle seine jüdischen Nachfolger».

Такимъ образомъ надлежащая оцѣнка научнаго значенія трудовъ Ибнъ-Джанāха была произведена крупнѣйшими гебраистами новаго времени гораздо раньше Мунка, но послѣднему принадлежитъ неоспоримая заслуга во-первыхъ составленія на основаніи всѣхъ извѣстныхъ въ его время рукописныхъ и печатныхъ данныхъ перваго болѣе или менѣе полнаго обзора ученой дѣятельности блестящаго кордовскаго филолога XI вѣка, а во-вторыхъ детальнаго разслѣдованія важнѣйшаго изъ грамматическихъ трудовъ Ибнъ-Джанаха, его *Kitāb al-Luma'*, или *Книги разноцвѣтныхъ грядъ*[1], которая почему-то была оставлена безъ вниманія Гезеніусомъ и только бѣгло просмотрѣна Эвальдомъ. Въ своей «Notice» Мункъ также предо-

1) Такъ поясняетъ значеніе избраннаго имъ заглавія самъ авторъ въ концѣ введенія къ сочиненію (см. *Lum.*, стр. 18: وسمّيت هذا الجزء لكثرة فنونه كتاب اللمع تشبيها باللُّمَع من الارض وهى مواضع يكون فيها انواع مختلفة من الزهر اخذ من التلميع فى الثوب الذى يكون من الوان شتّى). На выборѣ заглавія сказалось, безъ сомнѣнія, арабское вліяніе. Любопытно, что одно изъ извѣстнѣйшихъ произведеній арабской филологической литературы, сочиненіе знаменитаго грамматика Ибнъ-Джиннія (+ 1002; см. Flügel, Die grammat. Schulen der Araber, I, стр. 248, и Brockelmann, Geschichte d. Arab. Ltteratur, I, стр. 125), которое Ибнъ-Джанāхъ, конечно, могъ имѣть подъ руками, носитъ аналогичное заглавіе كتاب اللمع فى النحو, гдѣ اللمع не = *al lam'*, какъ читаетъ Брокельманъ, op. cit., стр. 126, но, какъ уже отмѣтили Прёбстеръ (Ibn Ginni's Kitāb al-Muġtaṣab, стр. XVII) и Гольдциxеръ (въ Z. D. M. G., LVII, 1903, стр. 812), точно также = *al-Luma'*; по имени своего важнѣйшаго труда Ибнъ-Джинній даже называется иногда مصنّف اللمع (см. Pröbster, loc. cit.). Срв. еще заглавіе грамматическаго труда كتاب لُمَع الادلّة فى اصول النحو жившаго гораздо позже арабскаго филолога Ибнъ-ал-Анбāрія (+ 1181; см. Brockelmann, op. cit., стр. 282).

ставилъ въ распоряженіе ученаго міра первый большой отрывокъ изъ сочиненій Ибнъ-Джанāха, именно полный текстъ замѣчательнаго введенія къ *Kitāb al-Luma'* въ арабскомъ подлинномъ текстѣ вмѣстѣ съ французскимъ переводомъ. Восторженный отзывъ Мунка объ упомянутомъ, разобранномъ имъ трудѣ хорошо извѣстенъ. «Il y a peu de questions relatives à la grammaire hébraïque», говоритъ Мункъ (Notice, стр. 128 отд. оттиска), «qui n'aient pas été abordées et approfondies par Ibn-Djanâ'h; certains sujets ont été traités dans le *Kitāb al-Luma'* d'une manière plus complète que dans les meilleurs ouvrages modernes, et il y a dans ce vaste répertoire de quoi enrichir les travaux d'un Gesenius et d'un Ewald». Собственно говоря, *этотъ* отзывъ Мунка, повторенный извѣстнымъ Бенфеемъ (Geschichte der Sprachwissenschaft und orient. Philologie in Deutschland, стр. 203), создалъ ученую славу Ибнъ-Джанāха за предѣлами узкаго круга специалистовъ, хотя въ немъ еще недостаточно были оттѣнены крупныя методологическія достоинства всѣхъ трудовъ Ибнъ-Джанāха, благодаря наличности которыхъ чтеніе работъ этого средневѣковаго филолога можетъ доставить высокое наслажденіе даже современному лингвисту, именно: строгая логичность въ выводахъ и сопоставленіяхъ, поразительное для стараго времени безпристрастіе въ оцѣнкѣ чужихъ мнѣній и, сверхъ всего, чувствующееся почти въ каждомъ словѣ автора стремленіе къ одной истинѣ и прежде всего къ истинѣ, независимо отъ какихъ бы то ни было личныхъ симпатій и антипатій [1]). Стремленіе это, лучше всего обличающее настоящаго ученаго, вылилось между прочимъ въ прекрасномъ profession de foi, которое мы находимъ въ введеніи къ полемическому трактату Ибнъ-Джанāха *Kitāb at-Taswija* и которое могло бы сдѣлать честь любому современному ученому. Считаемъ умѣстнымъ сообщить его здѣсь въ русскомъ переводѣ: «люди ученые и умные никогда не переставали вести между собою споры и разсужденія ради обогащенія своего ума новыми мыслями и знаніями и изъ стремленія путемъ логическихъ выводовъ пріобрѣсти новыя полезныя

1) Ибнъ-Джанāхъ неоднократно съ гордостью подчеркиваетъ въ своихъ сочиненіяхъ, что выясненіе истины для него стоитъ всегда на первомъ мѣстѣ и гораздо дороже личнаго самолюбія и личныхъ симпатій и антипатій; см. напр. *Mustalḥ*, стр. 4, гдѣ онъ оправдываетъ свое выступленіе противъ Хайюджа ссылкой на извѣстное «amicus Plato, sed magis amica veritas» (въ изданіи Деранбура, Opuscul., стр. 4, соотвѣтствующій арабскій текстъ возстановленъ по еврейскому переводу, но въ одной изъ петерб. рукописей II собранія Фирковича [№ 2768] онъ почти весь сохранился и звучитъ: اختصم الحقّ وافلاطون وكلاهم[ا] لنا صديقان الا ان الحقّ اصدق لنا «спорятъ истина и Платонъ. Оба [спорящихъ] мнѣ друзья, но истина для меня больше другъ»). Срв. еще *Mustalḥ.*, стр. 108, гдѣ свое осторожное сужденіе по вопросу о произношеніи формы נְקֻטּוּ Iез. 6.9 онъ мотивируетъ замѣчаніемъ: الاقرار بالحقّ اصوب عندى, т. е. «признавать истину я считаю наиболѣе справедливымъ».

данныя. Они не руководились при этомъ желаніемъ непремѣнно оспаривать другъ друга или какой-либо бѣшеной страстью во что бы то ни стало настоять на своемъ. Наоборотъ, они относились съ полнымъ безпристрастіемъ одинъ къ другому, охотно подчиняясь истинѣ и признавая ее во всѣхъ случаяхъ. Побѣжденный въ спорѣ радостно праздновалъ побѣду вмѣстѣ съ побѣдителемъ, потому что всѣ безъ исключенія добивались только того, чтобы овладѣть истиной, узнать правду, раскрыть то, что было сокрыто. Вслѣдствіе этого, знанія ихъ росли и умы одновременно утончались. Намъ благородные товарищи — я разумѣю всѣхъ людей образованныхъ, ищущихъ знанія — надлежитъ подражать этимъ людямъ, идти по ихъ стопамъ и держаться ихъ метода, т. е. поступать такъ, какъ сказалъ мудрецъ (Іов. 34. 4): «*правду выберемте себѣ и признаемте между нами лучшее*»[1]).

Въ виду упомянутой исключительной важности сочиненій Ибнъ-Джанāха для еврейской филологіи[2]) можно было естественно ожидать, что за ис-

1) Сообщаемъ здѣсь, въ виду нѣсколько свободнаго характера нашего русскаго перевода, арабскій текстъ этого замѣчательнаго мѣста (Opuscul., стр. 343 сл.): لم تزل المناظرة جاريةً بين اهل العلم والمذاكرة مستعملةً بين ذوى الفهم رغبةً فى تلقيح القرائح وحرصا على تاليف القرائن وتنتيج النتائج واظهار الفوائد لا شرهًا الى عناد ولا كلبا الى لجاج بل باستعمال النصفة بينهم والاذعان الى الحقّ والاقرار به وما كان سرور الغالب منهم باعظم من سرور المغلوب اذ انما كان قصد الجميع الى الاشراف على الحقّ والوقوف على الصواب واثارة ما خفى عليهم منه فكانت علومهم بذلك تنمو وحلومهم معه تزكو فمن الواجب علينا يأيّتها العصابة الكريمة اعنى عصابة الادب والطلب الاقتداء بهم والاقتفاء على اثرهم والتاسّى بمذهبهم والعمل بما قال الحكيم משפט נבחרה לנו נדעה בינינו מה טוב.

2) Но и арабская филологія можетъ извлечь изъ нихъ, какъ показалъ До́зи́ въ своемъ «Supplément aux dictionnaires arabes» (срв. напр. сказанное въ введеніи, стр. XIII), цѣнныя данныя. Въ качествѣ добавленія къ матеріалу, уже извлеченному Дози́, отмѣчу по поводу предлагаемаго въ «Supplément», II, стр. 694 исправленія (касательно слова نُفْجَة), что и Ибнъ-Джанāхъ въ значеніи «связка» употребляетъ арабское слово نافجة (sic; см. *Uṣūl*, стр. 619). Наличность арабизованныхъ персидскихъ словъ, сравнительно рѣдкихъ въ литературномъ арабскомъ языкѣ, такихъ напр. какъ آسمانجونىّ «синій» (*Lum.*, стр. 48; *Uṣūl*, стр. 217 и 320; вездѣ для объясненія евр. תכלת), جوزهر о «сферѣ дракона» (*Uṣūl*, стр. 113 и 348), خُشْكَار «грубая мука» (*Lum.*, стр. 2), زَرَجون «виноградная лоза» (*Uṣūl*, стр. 198, для перевода евр. слова זמורה), صنجات «гири» (*Lum.*, стр. 291; для передачи евр. אבן ואבן Втор. 25, 13) и точно также нѣкоторыя ссылки на персидскій языкъ, напр. на слова تُر «отвѣсъ» = араб. مِطْمَرٌ (*Uṣūl*, стр. 629) и شِبْذِر «названіе растенія» = араб. قُرْطٌ (*Uṣūl*, стр. 34), объясняются отчасти зависимостью Ибнъ-Джанаха отъ объясненій гаона Саадьи; послѣдній передаетъ напр. систематически евр. תכלת (напр. Исх. 28. 31 сл.) чрезъ آسمانجون, евр. אבן ואבן Втор. 25.13 (а также и одиночное אבן Втор. 25.15) чрезъ صَنَجَتَانِ и евр. קו (напр. Исх. 28.17 и 34.11) словомъ تر. По поводу термина زَرَجُون, отмѣченнаго уже

текшій со времени появленія «Notice» Мунка продолжительный, шестидесятилѣтній періодъ времени совокупными усиліями ученыхъ изслѣдователей еврейской старины было сдѣлано все возможное для надлежащаго, т. е. отвѣчающаго современнымъ научнымъ требованіямъ, изданія трудовъ великаго испанскаго филолога XI вѣка. Къ сожалѣнію, дѣло обстоитъ, какъ мы сейчасъ увидимъ, не совсѣмъ такъ. Въ настоящее время дѣйствительно всѣ сохранившіеся[1]) филологическіе труды Ибнъ-Джанāха въ арабскомъ оригиналѣ in extenso изданы, именно *Kitāb al-Uṣūl* въ 1875 г. Нейбауеромъ[2]), мелкія произведенія (*Kitāb al-Mustalḥaq*[3]), *Risālat at-Tanbīh*, *Risālat at-Taqrīb wat-Tashīl* и *Kitāb at-Taswija*) въ 1880 г. Ж. Деранбуромъ вмѣстѣ съ сыномъ, также уже скончавшимся Г. Деранбуромъ[4]), наконецъ *Kitāb al-Luma'* въ 1886 г. тѣмъ же академикомъ Ж. Деранбуромъ въ сотрудничествѣ съ проф. Бахеромъ[5]). Имена только-что пере-

---

арабскими лексикографами, какъ арабизаціи персидскаго زَرْكُون = «златоцвѣтный» (см. напр. у Джавāликія, Kitāb al-Mu'arrab ed. Sachau, стр. 74: زركون اى لون الذهب; точно также Lis. al-'Arab s. v., со словъ Асма'ыйя), не мѣшаетъ упомянуть, что то же персидское слово скрывается, безъ сомнѣнія, въ терминѣ زرقون, встрѣчающемся одинъ разъ у географа Идрīсія (см. Dozy et de-Goeje, Description de l'Afrique et de l'Espagne par Edrîsî, стр. 209) въ качествѣ названія какого-то оттѣнка красноватой краски (= «oxyde rouge», какъ переводятъ это слово издатели); срв. Lis. al-'Arab относительно слова زرجون: وقيل هو صبغ أحمر. Въ тожественности испанскаго термина *azarcon* = «color aureus» съ перс. زركون и заимствованіи послѣдняго при посредничествѣ арабовъ едва-ли можно сомнѣваться. Издатели Идрīсія почему-то не упоминаютъ въ словарѣ, присоединенномъ къ изданію (см. op. cit., стр. 312 сл.), арабскаго زرجون и расположены, безъ особенной нужды, производить *azarcon* отъ перс. آزَرْگُون «couleur de feu»..

1) Не дошелъ до насъ, какъ извѣстно, только одинъ, но, повидимому — судя по имѣющемуся отрывку (см. Opuscules, стр. XLIX сл.) — самый блестящій по литературной отдѣлкѣ трудъ Ибнъ Джанāха, его полемическое сочиненіе *Kitāb at-Taswīr*.

2) The Book of Hebrew Roots by Abu 'l-Walid Marwân ibn Janâḥ, otherwise called Rabbi Yônâh. Now first edited ..... by Ad. Neubauer. Oxford. 1875.

3) Правильное чтеніе المُسْتَلْحَق, вм. ошибочно усвоеннаго издателями и получившаго распространеніе чтенія المُسْتَلْحِق (*al-Mustalḥiq*), было указано впослѣдствіи однимъ изъ издателей, Г. Деранбуромъ въ Revue d. Étud. juiv., XXX, 1895, стр. 298 сл.

4) Opuscules et traités d'Abou'l-Walid Merwân ibn Djanâḥ de Cordoue. Texte arabe publié avec une traduction française par Joseph Derenbourg ..... et Hartwig Derenbourg. Paris. 1880.

5) Le livre des parterres fleuris. Grammaire hébraïque en arabe d'Abou'l-Walid Merwân ibn Djanâḥ de Cordoue, publiée par Joseph Derenbourg. Paris. 1886 (= Bibliothèque de l'École des Hautes-Études, fasc. 66). Имя проф. Бахера не значится въ заголовкѣ изданія только въ виду существованія «réglement de l'École qui interdit rigoureusement de mentionner sur le titre de ses publications le nom d'un savant ne faisant pas partie du corps enseignant de l'École» (см. предисловіе къ изданію, стр. XII). Это изданіе *Kitāb al-Luma'* приводится нами далѣе подъ сокращеніемъ *Lum.*

численныхъ лицъ принадлежатъ авторитетнѣйшимъ знатокамъ еврейско-арабской литературы и средневѣковой еврейской филологіи. Издателей нельзя поэтому упрекнуть въ неспособности оцѣнить важность задуманнаго дѣла или въ неумѣньи надлежащимъ образомъ его исполнить. Тѣмъ не менѣе всѣ три изданія — даже оба послѣднихъ, исполненныхъ въ смыслѣ примѣненія всѣхъ современныхъ научныхъ пріемовъ положительно образцово — не могутъ быть признаны безусловно удовлетворительными, и главною виною здѣсь является крайняя недостаточность рукописнаго матеріала, находившагося въ распоряженіи почтенныхъ ученыхъ.

Въ сравнительно лучшемъ положеніи находится текстъ грамматики Ибнъ-Джанāха, *Kitāb al-Luma'*, для котораго акад. Ж. Деранбуръ и проф. Бахеръ располагали, помимо еврейскаго перевода Ибнъ-Тиббōна, оказавшагося благодаря своей буквальности драгоцѣннымъ подспорьемъ для возстановленія арабскаго подлинника[1]), одной неполной и далеко не безупречной въ критическомъ отношеніи рукописью Бодлейянской библіотеки (№ 1459 по каталогу Нейбауера) и тремя фрагментарными рукописями: Бодлейяны (№ 1462), Британскаго Музея и Императорской С.-Петербургской Публичной Библіотеки. Исключительно благодаря счастливой случайности, что большіе пробѣлы основной рукописи, обнимающіе, надо замѣтить, въ совокупности почти четвертую часть сочиненія, удалось восполнить отчасти при помощи упомянутой фрагментарной рукописи Бодлейяны (№ 1462), но главнымъ образомъ съ помощью рукописи Британскаго Музея, изданіе *Kitāb al-Luma'* могло вообще осуществиться (см. по этому поводу *Lum.*, стр. XII). Къ сожалѣнію, полнаго сличенія указанной лондонской рукописи произведено не было. Поэтому въ значительной своей части (напр. для стр. 72—204 и 292—349 изданія) текстъ этого важнѣйшаго труда Ибнъ-Джанāха опирается только на чтенія одной изъ двухъ рукописей, т. е. или оксфордской рукописи № 1459 или же рукописи Британскаго Музея. Если затѣмъ принять во вниманіе, что рукописи, легшія въ основу изданія, помимо другихъ погрѣшностей[2]), изобилуютъ множествомъ мелкихъ пропусковъ, которые издателямъ пришлось восполнять при помощи еврейскаго перевода Ибнъ-

---

1) Въ виду неудовлетворительности изданія Гольдберга-Кирхгейма, издатели пользовались двумя парижскими рукописями *Sēfer ha-Riqmā.*

2) Онѣ устанавливаются путемъ сличенія петербургскихъ рукописныхъ отрывковъ, неиспользованныхъ издателями. Вотъ нѣсколько примѣровъ: *Lum.*, стр. 150 (строка 20) вм. принятаго чтенія כנהא слѣд. читать, согласно петер. рук. № 2129 II собранія Фирковича, כנהה; стр. 170 (строка 3) вм. чтенія издателей ואנ̈הא лучше читать, согласно петерб. рук. № 2458, ואנחא = وأنحاء (срв. аналогичное употребленіе слова أنحاء объ особенностяхъ гортанныхъ у Хайюджа, напр. *Līn*, стр. 28: هذا النحو من انحاء אחהע, и т. п.).

Тиббона, т. е. путемъ коньектуральнаго перевода еврейскихъ словъ на арабскій языкъ[1]), то мы будемъ имѣть болѣе или менѣе ясное представленіе о томъ далеко не утѣшительномъ видѣ, въ какомъ находится имѣющійся въ распоряженіи ученаго міра текстъ капитальнѣйшаго памятника средневѣковой еврейской филологіи.

Гораздо хуже обстоитъ дѣло съ изданіемъ *Kitāb al-Uṣūl* и мелкихъ филологическихъ работъ Ибнъ-Джанāха. Крупные недочеты перваго изъ изданій спеціалистамъ хорошо извѣстны. При всемъ уваженіи къ памяти заслуженнаго дѣятеля въ области еврейской литературы, должно признать, что изданіе Нейбауера, независимо отъ качества рукописнаго матеріала, исполнено крайне небрежно. Объ обиліи всевозможныхъ lapsus въ изданномъ текстѣ *Kitāb al-Uṣūl*, въ особенности въ арабской транскрипціи писаннаго еврейскими буквами рукописнаго текста (изданіе Нейбауера напечатано, въ отличіе отъ большинства еврейско-арабскихъ публикацій, арабскимъ шрифтомъ), даютъ нѣкоторое представленіе два длинныхъ списка поправокъ къ тексту, сообщенныхъ въ свое время проф. Бахеромъ[2]). Для своего изданія покойный Ад. Нейбауеръ пользовался, какъ извѣстно, двумя оксфордскими рукописями, изъ которыхъ только одна, рукопись Бодлейяны Рос. 133 (№ 1461 по каталогу Нейбауера), даетъ полный текстъ сочиненія почти безъ пропусковъ, другая содержитъ только отрывки, и, кромѣ нихъ, полной же рукописью Руанской городской библіотеки. Рѣшительно ни на чемъ не основанное довѣріе къ полной оксфордской рукописи, безъ предварительной тщательной критики ея текста, было большой ошибкой со стороны издателя, такъ какъ именно благодаря этой рукописи, обильно снабженной глоссами и на поляхъ и въ самомъ текстѣ, въ изданный текстъ *Kitāb al-Uṣūl* проникли обезобразившія его, чуждыя сочиненію, вставки, заимствованныя, какъ показалъ безвременно скончавшійся С. Фуксъ[3]), преимущественно изъ грамматическихъ сочиненій позднѣйшаго автора, Ибнъ-Балʿāма. Одна изъ подобныхъ вставокъ, въ которой Ибнъ-Джанāхъ самъ en toutes lettres цитируется, несмотря *даже на это*

---

1) О количествѣ такихъ коньектурально возстановленныхъ мѣстъ можно судить по находящимся чуть не на каждой страницѣ печатнаго текста (въ выноскахъ) отмѣткахъ издателей: «suppléé d'après R» (гдѣ R обозначаетъ Sēfer ha-Riqmā). Само собою разумѣется, что при всей своей буквальности переводъ Ибнъ-Тиббōна не можетъ воскресить утраченной арабской фразеологіи подлинника, и поэтому во всѣхъ упомянутыхъ случаяхъ мы имѣемъ дѣло съ арабскимъ текстомъ издателей, но никакъ не самого Ибнъ-Джанāха.

2) См. Z. D. M. G., XXXVIII, 1884, стр. 620 сл., и XLII, 1888, стр. 307 сл.

3) Въ издававшемся имъ на еврейскомъ языкѣ журналѣ החוקר (Revue Hébraique...... publiée sous la direction de Salomon Fuchs. I. 1891—1892, стр. 122 сл.

попала въ текстъ *Kitāb al-Uṣūl* (см. *Uṣūl*, стр. 404 строки 10—15) — фактъ, краснорѣчивѣе всякихъ другихъ характеризующій отношеніе къ дѣлу издателя и тѣмъ самымъ состояніе изданнаго имъ текста[1]).

Почти въ столь же печальномъ видѣ, но по совершенно инымъ причинамъ, находится изданный Ж. Деранбуромъ и Г. Деранбуромъ текстъ «Opuscula» Ибнъ-Джанâха. Въ основѣ его лежитъ единственная оксфордская рукопись Poc. 134 (№ 1453 по каталогу Нейбауера), заключающая въ себѣ полный текстъ четырехъ малыхъ трактатовъ Ибнъ-Джанâха. На ряду съ нею, издателями могла быть использована для одного изъ трактатовъ, *Kitāb at-Taswija*, петербургская рукопись II собранія Фирковича, сличенная въ этихъ видахъ полностью А. Я. Гаркави. Къ величайшему сожалѣнію, упомянутая единственная, далеко не безупречная въ критическомъ отношеніи оксфордская рукопись не была почему-то *in corpore* использована для изданія, а замѣнена крайне неудовлетворительной, какъ потомъ обнаружилось, копіей д-ра Нейбауера (см. объ этомъ Opuscul., стр. CXVIII). Только во время печатанія издатели получили возможность произвести частичное сличеніе самой рукописи и вслѣдствіе этого дать въ концѣ книги цѣлый рядъ «additions et corrections» (Opuscul., стр. 381 сл.), не исчерпывающій, впрочемъ, всѣхъ погрѣшностей[2]). Весьма существеннымъ недостаткомъ оксфордской рукописи, а потому и изданія, является пропускъ въ текстѣ важнѣйшаго изъ мелкихъ трудовъ Ибнъ-Джанâха, именно въ текстѣ *Kitāb al-Mustalḥaq*, нѣсколькихъ мѣстъ, на которыя дѣлаются ссылки въ болѣе позднихъ произведеніяхъ автора, изъ чего справедливо былъ въ свое время сдѣланъ выводъ, что оксфордскій текстъ представляетъ неполную редакцію *Kitāb al-Mustalḥaq*, во всякомъ случаѣ не ту редакцію, которую

1) Еврейскій переводъ *Kitāb al-Uṣūl* былъ использованъ Нейбауеромъ по эскуріальской рукописи (см. *Uṣūl*, стр. VI). Къ сожалѣнію, и въ этой рукописи и въ ватиканской, которая легла въ основу изданія проф. Бахера (см. Sepher Haschoraschim, стр. XXXVII), переводъ Ибнъ-Тиббона изобилуетъ многочисленными сокращеніями сравнительно съ арабскимъ текстомъ, такъ что никоимъ образомъ не можетъ возмѣстить отсутствіе рукописей послѣдняго.

2) Какъ на одну изъ такихъ бросающихся въ глаза погрѣшностей укажемъ напр. на невѣрное чтеніе على ما انكر въ заглавіи сочиненія *Kitāb at-Taswija* (см. Opuscul., стр. 343) вм. единственно вѣрнаго чтенія على من انكر, какъ значится въ соотвѣтствующемъ текстѣ трехъ петербургскихъ рукописей II собранія Фирковича (№№ 2440, 4587 и 4589). Издатели передаютъ безсмысленныя слова своего текста: على ما انكر بغير معرفة بعض ما وقع فى كتاب المستلحق على وجه الصواب на удачу = «en réponse aux objections soulevées par ignorance contre certains points traités dans le *Moustalḥiḳ*», какъ будто-бы въ текстѣ стояло على ما انكر بغير معرفة من بعض ما وقع الخ. Согласно указанному правильному чтенію слѣдовало перевести эти слова такъ: «en réponse à celui qui avait soulevé par ignorance des objections contre certains points» etc.

Ибнъ-Джанâхъ самъ считалъ окончательной[1]). Къ сожалѣнію, и еврейскій переводъ книги, использованный издателями по единственной рукописи Biblioteca Casanatense въ Римѣ[2]), слѣдуетъ той же — если не еще болѣе сокращенной[3]) — редакціи, какъ и оксфордская рукопись, и поэтому не могъ оказать существенной помощи издателямъ.

При указанномъ неудовлетворительномъ состояніи изданнаго текста сочиненій Ибнъ-Джанâха представлялось крайне желательнымъ произвести рано или поздно тщательное разслѣдованіе всего не использованнаго издателями наличнаго рукописнаго матеріала, а именно богатѣйшаго собранія рукописей трудовъ Ибнъ-Джанâха въ Императорской С.-Петербургской Публичной Библіотекѣ. Какъ было указано, только въ двухъ случаяхъ, для изданія *Kitāb al-Luma'* и одного изъ меньшихъ произведеній Ибнъ-Джанâха (*Kitāb at-Taswija*), эта коллекція была привлечена издателями, при чемъ въ каждомъ случаѣ для сличенія была взята только одна петербургская рукопись, а для *Kitāb al-Luma'* даже собственно не рукопись, а рядъ рукописныхъ фрагментовъ, въ общей сложности покрывавшихъ меньше четвертой части сочиненія (именно приблизительно 94 страницы изъ 386 печатныхъ страницъ; см. *Lum.*, стр. XIII). Для изданія *Kitāb al-Uṣūl* ни одна изъ петербургскихъ рукописей не могла быть использована; д-ръ Нейбауеръ

1) См. Bacher, Leben u. Werke des Abulwalid Merwân Ibn Ġanâḥ etc., стр. 14. Сообщаемъ здѣсь эти ссылки на *Kitāb al-Mustalḥaq*, не оправдывающіяся текстомъ оксфордской рукописи: 1) *Uṣūl*, стр. 71 (строки 9 и 19) — ссылка на статью אשם, совершенно отсутствующую въ оксф. текстѣ; 2) *Uṣūl*, стр. 276 (строка 23 и 31) и 277 (строка 6) — ссылка на объясненіе нѣкоторыхъ формъ и значеній глаг. ירע; 3) *Uṣūl*, стр. 468 (строка 11) — ссылка на объясненіе формы יֻתַּץ Лев. 11.35; 4) *Uṣūl*, стр. 656 (строка 10 сл.) — ссылка на объясненіе смысла выраженія כראותו II Цар. 23.29 (срв. Opuscul., стр. 170); 5) *Uṣūl*, стр. 670 (строка 15) — ссылка на статью רוח, не имѣющуюся въ оксф. текстѣ; 6) *Lum.*, стр. 37 (строка 20 сл.) — ссылка на объясненіе словъ מתהלך בגן לרוח היום Быт. 3.8 (въ той же статьѣ רוח); 7) *Uṣūl*, стр. 710 (строка 3 сл.) — ссылка на объясненіе нѣкоторыхъ формъ отъ שום. Здѣсь же слѣдуетъ упомянуть явное противорѣчіе оксфордскаго текста указанію *Uṣūl*, стр. 270 (строка 14 сл.) касательно производства формы טאטאתיה Ис. 14.23; см. Opuscul., стр. 241.

2) О ней см. теперь Cataloghi dei Codici Orientali di alcune Biblioteche d'Italia etc., fasc. VI (1897), стр. 640.

3) Срв. замѣчаніе въ Opuscul., стр. CXXI (note 1). Вторая рукопись еврейскаго перевода *Kitāb al-Mustalḥaq*, оказавшаяся впослѣдствіи въ частномъ собраніи Эпштейна въ Вѣнѣ, какъ указалъ проф. Бахеръ (въ Revue des Étud. juiv., XX, 1890, стр. 142), повторяетъ почти во всемъ, даже въ пропускахъ, текстъ римской рукописи. Нужно замѣтить, что оксфордскій текстъ въ свою очередь не можетъ считаться первоначальной редакціею сочиненія, а представляетъ одну изъ исправленныхъ редакцій первоначальнаго текста. Это вытекаетъ между прочимъ изъ указанія самого Ибнъ-Джанâха въ *Tasw.*, стр. 373, касательно формы וּפִתְּחוּ Ис. 60.11: въ первоначальномъ текстѣ послѣдняя приводилась на ряду съ מִשְׁחַת Ис. 52.14, въ качествѣ примѣра страдательной основы съ обмѣномъ гласной *u* на *i*; въ послѣдующихъ спискахъ форма эта была исключена авторомъ и дѣйствительно не находится въ соотвѣтствующемъ мѣстѣ оксфордскаго текста, т. е. въ статьѣ יסך (Opuscul., стр. 31 сл.).

разсчитывалъ это сдѣлать впослѣдствіи и выпустить variae lectiones петербургскихъ рукописей отдѣльнымъ изданіемъ, но намѣреніе это осуществлено имъ не было (см. *Uṣūl*, стр. VII).

Занимаясь въ послѣдніе годы систематическимъ изученіемъ филологическихъ рукописей II-го собранія Фирковича, хранящагося въ Императорской Публичной Библіотекѣ, мы сочли нужнымъ при первой возможности ознакомиться ближе съ соотвѣтствующими, къ сожалѣнію, большей частью фрагментарными, рукописями и выяснить ихъ текстуально-критическую цѣнность. Сообщаемъ здѣсь важнѣйшіе результаты произведеннаго нами изслѣдованія петербургскихъ фрагментовъ мелкихъ произведеній Ибнъ-Джанâха и попутно нѣкоторыя данныя для критики текста *Kitāb al-Luma'* и *Kitāb al-Uṣūl*, извлеченныя изъ нѣсколькихъ петербургскихъ рукописей того и другого сочиненія. Разбросанность рукописныхъ фрагментовъ не даетъ пока возможности установить съ полной точностью число отдѣльныхъ рукописей, на которыя разбиваются эти фрагменты, хотя уже теперь можно сказать, что въ петербургской коллекціи имѣются болѣе или менѣе значительные остатки по меньшей мѣрѣ отъ 8—9 нѣкогда полныхъ самостоятельныхъ рукописей мелкихъ трудовъ Ибнъ-Джанâха. Нѣкоторые изъ нихъ имѣютъ значительную древность и относятся къ первой половинѣ XII столѣтія, т. е. написаны приблизительно черезъ 100 лѣтъ послѣ смерти автора; таковы напр. три слѣдующихъ фрагментарныхъ рукописи: 1) № 2440 (части всѣхъ четырехъ малыхъ трактатовъ), писанная, судя по припискѣ въ концѣ «*Risālat* (sic) *at-Taswija*», въ 879 г. Сотворенія, т. е. въ 1119 г. по Р. Х., въ Валенсіи (ببلنسية); 2) № 4587 (полный текстъ *Kitāb at-Taswija*), написанная въ 4886 г. Сотворенія, т. е. въ 1126 г. по Р. Х., въ Завîлѣ махдійской (بزويلة المهدية)[1]; 3) № 4562 (части *Kitāb al-Mustalḥaq* и *Risālat at-Tanbīh*), писанная въ 1455 г. Сел. эры, т. е. въ 1144 г. по Р. Х., въ Аденѣ (بمدينة عدن). Слѣдуетъ здѣсь еще упомянуть весьма характерный для исторіи книжнаго дѣла въ старое время фактъ, что текстъ *Kitāb al-Mustalḥaq* Ибнъ-Джанâха оказался вписаннымъ въ соотвѣтствующихъ мѣстахъ въ одной изъ петербургскихъ рукописей (№ 4556) грамматическихъ монографій Іехȳды Хайюджа. Всѣ петербургскія рукописи писаны

---

1) Махдійя (въ предѣлахъ нынѣшняго Туниса), древняя резиденція фатимидскихъ халифовъ до построенія Каира, состояла изъ двухъ частей: собственно Махдійи и Завîлы; послѣдняя называлась полнѣе Zawīlat al-Mahdijja, т. е. Завîлой города Махдійи, очевидно, въ отличіе отъ другой Завîлы, Zawīlat Ibn-Haṭṭāb (زويلة ابن خطّاب), лежавшей гораздо далѣе на востокъ, въ восточной части нынѣшняго Триполи; см. Dozy et de-Goeje, Description de l'Afrique et de l'Espagne par Edrisî, стр. 127 и 158.

еврейскими буквами; для облегченія чтенія мы передаемъ вездѣ арабскіе тексты арабскими же письменами.

Ближайшее изслѣдованіе петербургскихъ фрагментовъ прежде всего дало возможность возстановить текстъ въ значительной части явно поврежденныхъ и испорченныхъ мѣстъ оксфордской рукописи. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ петербургскія рукописи *поддерживаютъ* коньектуральныя исправленія издателей. опирающіяся для *Kitāb al-Mustalḥaq* главнымъ образомъ на чтенія еврейскаго перевода; такъ напр. мы находимъ въ петерб. рук. постулируемыя издателями «Opuscules» чтенія: 118.6 اعنى ובמשורה (№ 2384).—123.6 ذوات الثلين (ibid.).—124.6 الباءين (№ 2384 אלכאאין).—135.5 لا لاجعل (№ 2384).—141.5 جيما (ibid.).—146.5 ונירם אבד השבנן (№№ 2384 и 2893).—157.11 נשא ממלכתו (№ 2384).—176.5 هزا الاصل (№№ 2384 и 2893).—913.8 сл.: تشديد القاف فترك استخفافا كما ترك تشديد בחוקו (№ 2893).—200.9 ويكون مثلها (№№ 2384 и 2893).—207.1 فى מלכים (№ 2893; чтенію оксф. рук. слѣдуетъ № 2384).—247.3 ايّها الاديب الاريب (№№ 2440 и 4562; оксф. тексту слѣдуетъ № 4590)[1]).—364.11 فى المستاحق (№ 4587). Въ другихъ случаяхъ наши рукописи *отступаютъ* во фразеологіи отъ чтеній, предлагаемыхъ издателями; такъ напр. арабская версія «amicus Plato, sed magis amica veritas» въ нихъ читается 4. 5–6: اختصم الحقّ وافلاطون وكلاهم[ا] لنا صديقان الا ان الحقّ اصدق لنا (№ 2768).—124.7 والاصل فيهما (№ 2384).—197.9 اذ الاصل فى الواحد (№№ 2384 и 2893; издатели предлагаютъ вставить الوجه فيه позади והמכו).—334.1: ان اصله יידו بتحريك الباءين (№ 2440).

Противорѣчащее словамъ *Uṣūl*. 270. 14 сл., указаніе *Kitāb al-Mustalḥaq*. 241.8 касательно формы טאטאתיה (см. выше, стр. 1227 прим. 1) оказалось также и въ петерб. рукописяхъ (напр. №№ 2617 и 4562). но въ одной изъ нихъ (№ 2893) все же нашлось ожидаемое вѣрное чтеніе: وهو يجعل فى القياس.

Особенно занималъ насъ при изученіи петербургскихъ фрагментовъ вопросъ. не найдутся ли въ нихъ слѣды болѣе полной редакціи *Kitāb al-Mustalḥaq*, на существованіе которой указываетъ рядъ упомянутыхъ выше (см. стр. 1227) ссылокъ въ болѣе позднихъ сочиненіяхъ Ибнъ-Джанāха. Наши розыски увѣнчались неожиданнымъ успѣхомъ. Въ одной изъ петербургскихъ фрагментарныхъ рукописей (№ 2384) нашелся полный текстъ

1) Срв. ту же аллитерацію въ *Lum.*, стр. 13: وكان أديبا أريبا.

статьи רוח, на которую ссылается Ибнъ-Джанāхъ дважды въ своихъ сочиненіяхъ (*Lum.*, стр. 37; *Uṣūl*, стр. 670) и которая отсутствуетъ, какъ въ оксфордской рукописи, такъ и въ еврейской версіи рукописи Biblioteca Casanatense. Сообщаемъ здѣсь in extenso эту опущенную въ оксф. редакціи статью.

רוח ‧ لم يذكره وفى هذا الجنس نوعان וְרָוַח לשאול וְיִרְוַח לי רֶוַח והצלה לְרַוְחָתִי ومن هذا المعنى عندى לרוח היום والفعل اعنى الهلوك هو عندى على هذا التلخيص لآدم كانّه قال וישמעו את קול יי״ אלהים והאדם מתהלך בגן לרוח היום والنوع الثانى הֵרִיחַ הֲרִיחוֹתִי אָרִיחַ וַהֲרִיחוֹ ביראת אל וּבְרוּחַ שפתיו ימות רשע معنى וברוח שפתיו ימות רשע اى بنطقه وكلامه فى الحكم بتقوى الله اى من مادّة كلامه فى الحكم والوحى وما يوجده الحقّ والعدل لما توجبه اذ الحواسّ قد تكذب.

«רוח ‧ Онъ (т. е. Хаиюджъ) не упоминаетъ этого корня. Въ этой родовой категоріи (الجنس) двѣ видовыхъ (نوعان). Одна: וְרָוַח (I Сам. 16.23), וְיִרְוַח (Іов. 32.20), רֶוַח (Есо. 4.14), לְרַוְחָתִי (Пл. Іер. 3.56). Такое же значеніе имѣетъ, по моему, לְרוּחַ Быт. 3.8; глаголъ «ходить» при такомъ пониманіи относится, какъ я думаю, къ человѣку, какъ если бы повѣствователь сказалъ: וישמעו את קול יי״ אלהים והאדם מתהלך בגן לרוח היום. Вторая видовая категорія: הֵרִיחַ, הֲרִיחוֹתִי, אָרִיחַ (напр. Лев. 26.31), וַהֲרִיחוֹ (Ис. 11.3), וּברוּחַ (Ис. 11.4). Слова וברוח שפתיו значатъ: «отъ его словъ и рѣчей, когда онъ будетъ судить въ страхѣ Божіемъ», т. е. отъ субстанціи (مادّة) его словъ во время суда, субстанціи полученнаго имъ откровенія и его рѣшеній, отвѣчающихъ требованіямъ правды и справедливости, потому что чувства обманываютъ».

Помимо указанной статьи, въ двухъ изъ петербургскихъ рукописей (№ 2384 и № 2893), къ величайшему нашему удивленію, оказалась еще одна, опущенная въ оксфордскомъ текстѣ и нигдѣ не упоминаемая авторомъ въ другихъ сочиненіяхъ, статья סבב слѣдующаго интереснаго содержанія[1]):

1) Рук. № 2893 даетъ тотъ же самый текстъ, какъ и рук. № 2384, съ ничтожными варіантами, которые почти всѣ хуже соотвѣтствующихъ чтеній въ № 2384; такъ въ 4 строкѣ въ № 2893 стоитъ بالنون (вм. بل نون), въ 8 строкѣ — الانفعال (вм. والانفعال), въ 9 строкѣ — يكن (вм. يكون), въ 11 строкѣ — ابى (вм. ابو). Только одно чтеніе рук. № 2893: الناسخ въ предпослѣдней строкѣ (вм. plur. النسّاخ) заслуживаетъ вниманія въ виду обычности такой фразеологіи у Ибнъ-Джанāха; см. напр. Opuscul., стр. 57.

סבב. قال فى هذا الباب والثقيل וְהֵסֵב לב מלך אשור ואתה הֲסִבֹּתָ את לבם אחרי הֵסַבּוּ אתו فأتى بالفعل الماضى فلما اراد ذكر الفعل المستقبل قال וַיְסִבֵּנִי יָסֵב נָסֵבָּה אלי فادخل נסבה فى جملة المستقبل وليس الامر فيه كذلك بل نون נסבה للانفعال وهو على وزن נָמֵס בתוך מעי נָקֵל מהיותך לי والدليل على ذلك قوله נשברה דלתות העמים נסבה אלי ولا وجه للاستقبال هنا بتّة فهذا اظنّ غلط من ابى زكريّاء فان قال قائل لعله لم يعتقد الا الانفعال الا انه لم يبيّن ذلك ثقة بالفهم عنه قلت له هذا غير جائز ان يظنّ به من قبل انه قد قال بعد هذا والانفعال וְנָסַב הגבול נָסַבּוּ על הבית ثم قال ايضا ويمكن ان يكون נה יִסֹּב וַיִּסּוֹב מאצלו النوع الاخر من الانفعال فهذا دليل على انه لم يكن נָסֵבָּה אלי عنده انفعالا وانما اوهمه فيه والله اعلم مخالفة حركة سين נָסֵבָּה אלי لحركة سين נָסַבּוּ על הבית وعسى ان يكون ابو زكريّاء انما ادخل فى هذا الموضع וְנָסֵבָּה את ארון אלהינו الذى هو فعل مستقبل فبدّله النسّاخ بְנָסֵבָּה אלי.

«Онъ (т. е. Хайю̄джъ) сказалъ въ этой статьѣ[1]): «тяжелая основа — וְהֵסֵב (Езр. 6.22), הֲסִבֹּתָ (I Цар. 18.37), הֵסַבּוּ (I Сам. 5.9)». Здѣсь онъ приводитъ перфекты. Желая привести имперфекты, онъ говоритъ: «וַיְסִבֵּנִי (Iез. 47.2), יָסֵב, נָסֵבָּה אלי (Iез. 26.2)». Такимъ образомъ форма נָסֵבָּה въ Iез. 26.2 приведена въ числѣ имперфектовъ. Но это не такъ, потому что *нӯн* въ נָסֵבָּה loc. cit. принадлежитъ основѣ Nifʿal, и форма эта идетъ по типу נָמֵס (Пс. 22.15), נָקֵל (Пс. 49.6). Доказательствомъ этому служитъ контекстъ — נשברה דלתות העמים נסבה אלי, гдѣ значенiе будущаго времени вовсе не умѣстно. Я думаю, что здѣсь ошибка со стороны Абӯ-Закарiйи. Если же кто скажетъ, что, можетъ быть, онъ все-же считалъ форму за Nifʿal, но не пояснилъ этого, разсчитывая на сообразительность читателей, я отвѣчу, что такой мысли нельзя ему приписать въ виду того, что онъ самъ говоритъ послѣ приведеннаго мѣста, что «Nifʿal имѣется въ формахъ וְנָסַב (Числ. 34.5 и т. д.) и נָסַבּוּ (Быт. 19.4)» и затѣмъ еще прибавляетъ: «возможно также, что יִסֹּב (I Сам. 5.8) и וַיִּסּוֹב (I Сам. 17.30) представляютъ другой типъ Nifʿal'a». Эти слова показываютъ, что онъ не считалъ форму נָסֵבָּה въ Iез. 26.2 за Nifʿal. Его въ данномъ случаѣ

1) См. *Kitāb al-Mitl̲ēn* въ изданiи Ястрова (The Weak and Geminative Verbs in Hebrew etc.), стр. 254.

сбило съ толку то — хотя Богъ лучше знаетъ истину (والله اعلم) — что буква *син* въ נִסַּבָּה вокализована иначе, чѣмъ въ נָסַבּוּ (Быт. 19.4). Но, можетъ быть, Абӯ-Закарійя привелъ въ указанномъ мѣстѣ форму וְנִסַּבָּה изъ I Парал. 13.3, которая дѣйствительно представляетъ имперфектъ, а переписчики замѣнили цитату изъ I Парал. 13.3 словами נִסַּבָּה אלי изъ Іез. 26.2».

Подлинность этого мѣста, въ смыслѣ принадлежности его Ибнъ-Джанāху, не возбуждаетъ сомнѣній, хотя-бы въ виду бросающейся въ глаза, столь характерной для автора *Kitab al-Mustalḥaq* трогательной заботливости объ ученомъ авторитетѣ своего знаменитаго учителя, Іехӯды Хайӣоджа. И здѣсь Ибнъ-Джанāхъ сперва пробуетъ оправдать очевидный lapsus Хайюджа своеобразной вокализаціею формы, о которой идетъ рѣчь, совершенно упуская изъ виду приведенный имъ же самимъ ранѣе главный аргументъ противъ признанія формы נִסַּבָּה Іез. 26.2 за имперфектъ (основы Hifʿil) — противорѣчіе контекста. Чувствуя самъ слабость перваго своего объясненія Ибнъ-Джанāхъ прибѣгаетъ къ послѣднему средству, допущенію описки въ *Kitāb al-Mitlēn*[1]), вопреки единогласному свидѣтельству рукописей арабскаго оригинала и обоихъ еврейскихъ переводовъ сочиненія.

Еще одно не менѣе интересное и точно также не возбуждающее сомнѣній въ отношеніи подлинности добавленіе къ оксфордскому тексту *Kitāb al-Mustalḥaq* нашлось въ петерб. рук. № 2893 въ концѣ статьи נשׂה. Упомянувъ, что на невѣрное объясненіе формы נִשֵּׂא II Сам. 5.12 въ *Kitāb al-Līn*[2]) обратилъ впервые вниманіе «одинъ изъ его современниковъ, заслуживающій довѣрія ради своей учености» (см. Opuscul., стр. 158), Ибнъ-Джанāхъ продолжаетъ такъ согласно тексту рук. № 2893:

الا ان هذا الفصل لم اجده فى النسخ القدم الصحاح وانما وجدته فى طرر
بعض النسخ وما اظنه الا مدخلا لغير الواضع واما الذى وجدته فى الكتب
الصحاح فهو قوله والثقيل נִשֵּׂא ינשא מנשא וכי נִשֵּׂא ממלכתו لا غير فهذا هو
الصحيح وابو زكرياء غير ملوم.

«Но я не нашелъ этого мѣста (الفصل) въ старыхъ, точныхъ рукописяхъ, а нашелъ его на поляхъ (طرر[3]) нѣкоторыхъ рукописей и считаю внесеннымъ въ текстъ не самимъ авторомъ. Въ точныхъ руко-

---

1) Срв. одинъ изъ подобныхъ случаевъ напр. въ *Mustalḥ.*, стр. 57.

2) См. *Līn*, стр. 191.

3) Къ употребленію слова طُرَّة у Ибнъ-Джанāха срв. напр. Opuscul., стр. 146 сл.

писяхъ я нашелъ только слова: «тяжелая основа звучитъ נִשָּׂא, וכי נִשָּׂא מַמלכתו, מנשא, ינשא (II Сам. 5.12)». Только эти слова стоятъ въ текстѣ, и это — вѣрно. Поэтому Абу-Закарійя не заслуживаетъ порицанія».

Наконецъ, одинъ пропускъ въ оксфордскомъ текстѣ *Kitāb-al-Mustalhaq*, менѣе значительный по объему и объясняющійся исключительно ὁμοιοτέλευτον, намъ удалось, благодаря сличенію петербургскихъ фрагментовъ, обнаружить въ статьѣ זכה. Рукопись № 2384 имѣетъ здѣсь послѣ словъ كما ترى (Opuscul., стр. 134 строка 10) слѣдующую, вполнѣ умѣстную въ контекстѣ и опущенную вслѣдствіе упомянутаго lapsus писца вставку:

بعضهم يقول דבר נא אל עבדיך ארמית כי שומעים אנחנו وكما ترى

«(что) одинъ изъ нихъ говоритъ: *говори съ твоими рабами по-арамейски, потому что мы понимаемъ* (II Цар. 18.26 = Ис. 36.11), и какъ ты видишь (также)».

Помимо указанныхъ цѣнныхъ приращеній къ тексту *Kitāb-al-Mustalhaq*, петербургскія рукописи оказались крайне богаты для всѣхъ четырехъ малыхъ трактатовъ Ибнъ-Джанаха лучшими чтеніями въ сравненіи съ оксфордскимъ текстомъ. Не имѣя въ виду давать въ настоящей статьѣ полнаго критическаго аппарата къ изданію, мы ограничиваемся здѣсь указаніемъ ряда наиболѣе важныхъ и интересныхъ варіантовъ

Прежде всего обращаемъ вниманіе на весьма любопытную поправку къ тексту *Kitāb al-Mustalhaq* въ статьѣ ירה (Opuscul., стр. 147). Ибнъ-Джанахъ сообщаетъ въ этой статьѣ, по поводу замѣченнаго имъ въ одной рукописи *Kitāb al-Līn* Хайюджа совершенно невозможнаго производства формы וַנִּירָם (Числ. 21.30) отъ глаг. רמם, что ему удалось познакомиться съ цѣлымъ рядомъ такихъ невѣрныхъ объясненій, внесенныхъ въ текстъ названнаго трактата Хайюджа, благодаря нѣкоему Ибнъ-Нӯмію (ابن نومّى), который видѣлъ рукописи съ подобными вставками въ Египтѣ и сдѣлалъ себѣ изъ нихъ нѣсколько экцерптовъ (نُتَف). Въ двухъ петерб. рукописяхъ въ данномъ мѣстѣ *Kitab al-Mustalhaq* ясно читается אבן עמי (№ 4562) и בן עמי (№ 2893) = ابن عمّى «сынъ моего дяди (по отцу)»[1]. Такимъ образомъ лицомъ, доставившимъ Ибнъ Джанаху упомянутыя добавленія одного испанскаго еврея (Opuscul., loc. cit. بعض اهل الاندلس), въ дѣйствитель-

1) Въ рук. № 2384, вообще согласной съ рук. № 2893, все мѣсто о доставленныхъ Ибнъ-Джанāху выпискахъ (со словъ ولقد اخبرنى до словъ في ונירם) выпущено.

ности оказывается его двоюродный братъ, и получившее, благодаря ошибочному чтенію оксфордской рукописи[1]), извѣстность имя *Ибнъ-Нӯмія*[2]) должно быть отнынѣ вычеркнуто изъ біографіи Ибнъ-Джанāха и вообще изъ исторіи еврейской литературы. Слѣдуетъ еще къ этому прибавить, что обѣ указанныхъ петерб. рукописи (№№ 2893 и 4562) въ томъ же мѣстѣ *Kitāb-al-Mustalhaq* вмѣсто чтенія оксфордскаго текста كان علّقها لنفسه عند ما انكره (Opuscul., стр. 147: «recueillis pour son propre usage, lorsqu'il les avait jugés faux») даютъ: первая — كان علّقها عند نفسه عند ما انكرها. вторая же — весьма интересное и, можетъ быть, еще лучшее чтеніе: كان علّقها عند نفسه ما انكرها, что значитъ: «которыя запечатлѣло въ его душѣ то, что въ нихъ было неодобрительно»[3]).

Изъ многочисленныхъ другихъ разночтеній петербургскихъ фрагментовъ безусловно заслуживаетъ, по нашему мнѣнію, предпочтенія въ сравненіи съ оксфордскимъ текстомъ нижеслѣдующій рядъ чтеній, далеко не исчерпывающій, впрочемъ, наличнаго матеріала: 4.3 وبزنده اورينا «и при помощи его огнива мы извлекаемъ огонь» (№ 2768; Opuscul., وبسنده اورينا. что издатели переводятъ: «qui fait jaillir la flamme qui nous éclaire»).—5.3 مضادّةً لحال (ibid.; Opuscul. المضادّة لحال).—6.4 نوعا آخر (ibid.; Opuscul. نوع آخر). — 7.7-8 انّ حرفا (ibid.; Opuscul. ان حرف).—37.2 حمل الاقلّ محمل الاكثر (ibid.; Opuscul. حمل الاقلّ كحمل الاكثر).—39.2 ولا يجعله (ibid.). — 40.3 واحد (ibid.; Opuscul. سواء).—107.10 تشكيكى (№ 2384; Opuscul. تشكّكى).—135.8 فلذلك ما (ibid.; Opuscul. فذلك ما). — 147.9 وينسب (№ 2893; Opuscul. وينتسب)—148.8 الانفعال (№ 2615; Opuscul. الافعال).—153.6 послѣ словъ فبعض جعله прибавлены въ трехъ петерб. рукк. (№№ 2384, 2893 и 4562) слова: من יללה وبعض جعله. — 153.10 اغفله (№ 4562; Opuscul. اعقل). — 188.12 послѣ ايضا прибавлено فى въ рук. № 2384.—192.6 القياس (№ 2893; Opuscul. للقياس). — 207.2 وجاءنا فى الوصف عن ذلك الشىّ (ibid.; Opuscul.

---

1) Но, можетъ быть, и въ оксф. рук. стоитъ loc. cit. עמי, ошибочно прочтенное издателями «Opuscules» — נומי (т. е. نومى)?

2) См. напр. Bacher, Leben u. Werke des Abulwalid etc., стр. 13 («er erzählt dabei, dass Ibn Nûmi, ein Zeitgenosse, in Aegypten Abschriften des Buches .... gesehen habe»); Poznański, Mose ..... Ibn Chiquitilla, стр. 81 («So erzählt schon Abulwalid, Ibn Nûmi habe ihm mitgetheilt» etc.).

3) Букв. «которыя привязало у его души то, что дѣлало ихъ неодобрительными».

معاندا (№ 2384; Opuscul. معاندةً لمن 238.3 — .(وجاءنا الوصف فى ذلك التى للكون). — 245.9 من اتمامه.... عن اكماله (№№ 2893 и 4562; Opuscul. من تمامه .... عن اتمامه). — 245.10 واشرح (№ 2893; Opuscul. واشحذ). — 245.10 فانّك (№№ 2893 и 4562; Opuscul. فانه). — 246.1 بتسديده (ibid.: Opuscul. بتشديده). — 252.8 اشار اليه (№№ 2440 и 4562; Opuscul. اشار عليه). — 256.2 هى (№ 2440; Opuscul. هو). — 256.3 امر (ibid.; Opuscul. لفظ). — 256.4 послѣ احد рук. № 2440 прибавляетъ فيها. — 256.7 ردّوا على قوله (№ 2440; Opuscul. ردّوا على آز قوله). — 341.8 لم يقتل (ibid.). — 343.2 على من انكر (см. выше, стр. 1226, прим. 2). — 372.1 صاحب التרגום (№ 2440; Opuscul. просто التרגום). — 373.1 послѣ слова صفة въ рук. № 2440 прибавлено слово كان.

Изъ сообщенныхъ здѣсь результатовъ произведеннаго нами обслѣдованія петербургскихъ рукописей можно видѣть, какой богатый, остававшійся до сихъ поръ неизвѣстнымъ ученому міру матеріалъ для возстановленія текста малыхъ трактатовъ Ибнъ-Джанāха въ нихъ скрывается. Мы ограничились въ настоящей статьѣ исключительно текстомъ «Opuscula», потому что эти ранніе филологическіе труды Ибнъ-Джанāха, и прежде всего *Kitāb al-Mustalhaq*, изданный по единственной рукописи, особенно сильно нуждались въ текстуальныхъ поправкахъ. Но и для текстуальной критики большого труда, *Kitāb at-Tanqīh*, въ его обѣихъ частяхъ — *Kitāb al-Luma'* и *Kitāb al-Usūl*, Императорская Публичная Библіотека обладаетъ обширнымъ рукописнымъ матеріаломъ, почти совершенно не использованнымъ для изданія. Точный подсчетъ имѣющихся во II собраніи Фирковича рукописей, вслѣдствіе разбросанности фрагментовъ, и въ данномъ случаѣ представляется пока невозможнымъ, но наличность по меньшей мѣрѣ 4—5 нѣкогда полныхъ отдѣльныхъ рукописей *Kitāb al-Luma'* и 6—7 такихъ же рукописей *Kitab al-Usūl* уже теперь можетъ быть установлена. Въ своей совокупности петербургскіе фрагменты являются драгоцѣннымъ подспорьемъ для будущаго изданія[1]), потому что изо всего выше сказаннаго уже становится очевид-

1) Для характеристики петербургскихъ рукописей *Kitāb al-Usūl*, достаточно сказать, что, если бы онѣ были использованы Нейбауеромъ, то ни одна изъ упомянутыхъ глоссъ оксфордской рукописи не проникла бы въ печатное изданіе названнаго сочиненія, потому что просмотрѣнныя нами петербургскія рукописи этихъ глоссъ въ соотвѣтствующихъ мѣстахъ текста *не имѣютъ*. Приводимъ здѣсь въ видѣ примѣра, въ добавленіе къ сообщеннымъ выше (стр. 1224 прим. 2), еще нѣсколько лучшихъ разночтеній изъ нашихъ руко-

нымъ, что при томъ, что до сихъ поръ сдѣлано, нельзя навсегда остаться, что *вполнѣ достойное* памяти великаго ученаго изданіе трудовъ Ибнъ-Джанāха еще предстоитъ исполнить. Отрадный фактъ наличности болѣе или менѣе надежной рукописной базы дѣлаетъ вполнѣ возможнымъ успѣшное осуществленіе этого предпріятія. Нѣтъ необходимости доказывать, что отвѣчающее современнымъ научнымъ требованіямъ изданіе *Opera omnia* Ибнъ-Джанāха должно рано или поздно быть выполнено и остаться вѣчнымъ памятникомъ признательности потомства въ отношеніи одного изъ крупнѣйшихъ филологовъ старыхъ временъ, труды котораго не утратили вплоть до нашихъ дней своего значенія.

писей къ обоимъ большимъ трудамъ Ибнъ-Джанāха: *Lum.*, 100.80 انّى (изд. פאני); 100.19 لا التزم ان اذكر فى هذا الباب من ابنية; 188.11 فضمير الواحد المتكلّم; 189.21 فهكذا المذهب ايضا فى; *Uṣūl*, 5.31: اوضح الله لك .... وفتح لك; 10.2 الالفاظ (изд. اللفظة); 10.6 من فعلهم (изд. فى فعلهم); 10.28 واحد ובלולים; 10.30 فى لامه انه لام; 10.31 ثلثة امثال (изд. ثلاث امثال) и т. д.

Koptische Miscellen CIX—CXIII.

Von

Oscar von Lemm.

(Der Akademie vorgelegt am 16. (29.) November 1911).

CIX. Zu Winstedt, Coptic Text on Saint Theodore the General 6—10.

6.

Paris, Bibl. nat. 129[15] fol. 36.

pag. 154, 7—8. — (ⲡⲇⲓⲁⲃⲟⲗⲟⲥ) ⲁϥⲁⲡⲁⲛ[ⲧⲁ] ⲉⲛⲉⲣⲣⲱⲟⲩ [..] ϩⲙ ⲡⲕⲩⲡⲟⲥ [ⲙ]ⲡⲡⲁⲗⲗⲁⲧⲓ̈ⲟⲛ, [ⲁϥ]ⲉⲣ ⲟⲩⲛⲁⲩ ⲇⲉ [ⲉⲣⲟⲟ]ⲩ̣, ⲉⲣⲉ ⲡⲉϥϩⲟ [ⲙⲉϩ] ⲛⲥⲛⲟϥ. («The devil (διάβολος) .... met the kings in the garden of the palace (παλλάτιον). He looked at them (?). His face (was full) of blood...».

Hier halte ich [ⲁϥ]ⲉⲣ ⲟⲩⲛⲁⲩ für unmöglich. Wie sollte das aber auch «he looked» bedeuten, man könnte es nur: «er verbrachte eine Stunde» übersetzen. Ich ergänze und lese: [ⲛ̄ⲧ]ⲉⲣⲟⲩⲛⲁⲩ ⲇⲉ [ⲉⲣⲟϥ], ⲉⲣⲉ ⲡⲉϥϩⲟ [ⲙⲉϩ] ⲛⲥⲛⲟϥ «als sie ihn aber (δέ) sahen, indem sein Angesicht voll von Blut war».

pag. 154, 11. ⲉⲩⲧⲣⲩⲫⲁ ⲙ̄ⲙⲱⲧⲛ̄ übersetzt W. mit «rioting (τρυφᾶν) with you». Hier scheint mir ⲧⲣⲩⲫⲁ mit ⲧⲣⲉⲫⲉⲓ (τρέφειν) verwechselt worden zu sein: auch könnte ⲙ̄ⲙⲱⲧⲛ̄ nicht «with you» bedeuten, was vielmehr ⲛ̄ⲙ̄ⲙⲏⲧⲛ̄ lauten müsste. ⲉⲩⲧⲣⲉⲫⲉⲓ ⲙ̄ⲙⲱⲧⲛ würde bedeuten: «euch zu ernähren».

7.

Brit. Mus. Or. 3581 B 59.

pag. 155,1 ϣⲏ......ⲗⲱⲧ.. Vermuthlich zu ϣⲏ[ⲣⲉ] und [ⲁⲓⲭⲙⲁⲗⲱⲧ[ⲟⲥ] zu ergänzen, und dann vielleicht weiter noch: [ⲛ̄ⲧⲉⲣⲉ ⲡⲣ̄ⲣⲟ ⲛ̄ⲙⲡⲉⲣⲥⲟⲥ ⲥⲱⲧⲙ̄ ϫⲉ ⲁ ⲡⲉϥ]ϣⲏ[ⲣⲉ ⲣ̄-ⲁⲓⲭⲙⲁ]ⲗⲱⲧ[ⲟⲥ] [«Als der König der Perser hörte, dass sein Sohn gefangen sei,] schrieb er an den König Diokletianos etc». Vgl. Jes. 5,13 (boh.) ϯⲛⲟⲩ ⲇⲉ ⲁϥⲉⲣ-ⲉⲭⲙⲁⲗⲱⲧⲟⲥ ⲛ̀ϭⲓ ⲡⲁⲗⲁⲟⲥ τοίνυν αἰχμάλωτος ὁ λαός μου ἐγενήθη.

8.

Cod. Tischendorfianus XXVI (Lipsiensis).

fol. 32. (Winstedt, l. l. pagg. 156, 157). Dieser Text ist ein Bruchstück aus einem anderen Exemplare des grossen Encomiums und entspricht bei Winstedt pagg. 42,20 (ⲡⲡⲟⲗⲉⲙⲟⲥ ⲛ̀ⲛⲓⲡⲉⲣⲥⲏⲥ) — 44,1 (ⲛ̀ⲓⲱⲥⲏⲫ). Ich gebe hier die Abweichungen vom Vaticanus.

	Cod. Tisch. fol. 32.		Vaticanus.
156,1.2	..... ⲛ̄ⲛⲓⲡⲉⲣⲥⲏⲥ ⲉ.. ⲟⲩϫ[..]ⲙⲟⲟⲩ ⲉϩⲟⲧⲉ ⲡⲡ[ⲟⲗⲉ]ⲙⲟⲥ ⲛⲇⲓⲟⲕⲗⲏⲧⲓⲁⲛ[ⲟⲥ] ⲡⲓⲡⲁⲣⲁⲛⲟⲙⲟⲥ	42,20–21	(ⲛⲁⲛⲉ ⲡⲡⲟⲗⲉⲙⲟⲥ) ⲛ̀ⲛⲓⲡⲉⲣⲥⲏⲥ ⲉ̀ϩⲟⲧⲉ ⲡⲡ[ⲟⲗⲉ]ⲙⲟⲥ ⲛ̀ⲇⲓⲟⲕⲗⲏⲧⲓⲁⲛⲟⲥ
2	ⲗⲟⲓⲡⲟⲛ	21	ϯⲛⲟⲩ ϫⲉ
3	ⲡⲥϧⲁⲓ ⲛ̄ⲡⲉⲕⲃⲱⲕ ⲛⲁⲉⲣ-ⲁ̄ⲡⲁⲛⲧⲁⲛ ⲉⲣⲟⲕ	22	ⲡⲁⲥϧⲁⲓ ⲛⲁⲓ̀ ⲉⲣⲁⲧⲕ
3.4	ⲓⲱⲥ ⲛⲙⲟⲕ ϧⲉⲛ ⲟⲩⲧⲁⲭⲏ	22	ϧⲉⲛ ⲟⲩⲧⲁⲭⲏ ⲧⲁⲭⲏ
4	ⲁⲙⲟⲩ ⲉⲣⲁⲧ ⲁϭⲛⲉ ⲧⲁϩⲟ	22.23	ⲁⲙⲟⲩ ⲉⲕϭⲱⲣⲉⲙ ⲙ̀ⲫⲣⲏϯ ⲛⲟⲩϭⲏⲡⲓ
	fehlt	42,23.24	ϫⲉ ⲉⲣⲉ ⲡⲥⲁϫⲓ ⲙ̀ⲡⲟⲩⲣⲟ ϫⲟⲣ, ⲉϥⲕⲱϯ ⲛ̀ⲥⲱⲕ ⲛⲁⲛⲁⲅⲕⲉⲟⲛ
5–7	ⲧⲁⲓⲉ̄ⲡⲓⲥⲧⲟⲗⲏ ⲇⲉ ⲁⲩϭⲓⲧⲥ ⲉⲣⲁⲧϥ̄ ⲛ̄ⲛⲓⲙⲁⲅⲓⲟⲥ. ⲑⲉⲟⲇⲱⲣ[ⲟ]ⲥ ϩⲓⲧⲉⲛ ⲛⲓϥⲁⲓϣⲓⲛⲓ ⲉⲧϭⲱⲣⲉⲙ ϧⲉⲛ ⲛⲓⲙⲁⲛ̄ⲙⲟϣⲓ ⲙ̄ⲫⲣⲏϯ ⲛⲓϩⲁⲗⲁϯ.		fehlt, jedoch zu ⲉⲧϭⲱⲣⲉⲙ ⲙ̀ⲫⲣⲏϯ ⲛⲓϩⲁⲗⲁϯ vergl. oben ⲉⲕϭⲱⲣⲉⲙ ⲙ̀ⲫⲣⲏϯ ⲛⲟⲩϭⲏⲡⲓ

	Cod. Tisch. fol. 32.		Vaticanus.
156,7.8	ⲁϥϣⲱⲡⲓ ϧⲉⲛⲟⲩⲛⲓϣϯ ⲛ̄ϣⲑⲟⲣⲧⲉⲣ ϧⲉⲛ ⲡϫⲓⲛⲑⲣⲉϥⲟⲥϣ (l. ⲟϣⲥ).	25.26	ⲉⲧⲁϥⲱϣ ⲇⲉ ⲛ̀ϯⲉⲡⲓⲥⲧⲟⲗⲏ ⲁϥϣⲱⲡⲓ ϧⲉⲛ ⲟⲩϣⲑⲟⲣⲧⲉⲣ ⲉⲙⲁϣⲱ.
8.9	ⲟⲩⲏⲣ ⲡⲉ ⲡⲓⲙ̄ⲕⲁϩ ⲛ̄ϩⲏⲧ ⲉⲧⲁϥϣⲱⲡⲓ ⲛⲛⲁⲡⲓⲑⲟⲟϣ ⲉⲧⲉⲙⲙⲁⲩ.	42,26–43,1.	ⲁ̀ ⲟⲩⲏⲣ ⲛⲉⲙⲕⲁϩ ⲛ̀ϩⲏⲧ ϣⲱⲡⲓ ⲙ̀ⲡⲓⲑⲟⲟϣ ⲧⲏⲣϥ ⲉⲑⲃⲏⲧϥ ⲙⲡⲓⲛⲁⲩ ⲉⲧⲉⲙⲙⲁⲩ.
10	ⲉⲡⲓϣⲏⲣⲓ ⲃ̄	43,1.2	ⲉⲡⲓⲥⲟⲛⲃ̄ ⲛⲉⲛϣⲏⲣⲓ
	ⲁⲛⲫⲩⲗⲓⲁ	2	ⲁⲙⲫⲩⲗⲓⲁ̀
11	ⲛⲡⲉϥⲓⲱⲧ		ⲙ̀ⲡⲉϥⲓⲱⲧ
	ⲉ̀ⲛⲉ̀ⲡⲁⲣⲭⲟⲥ	3	ⲛⲉⲡⲁⲣⲭⲟⲥ
	fehlt	3	ⲉϥⲙⲁ ⲙ̀ⲡⲉϥⲓⲱⲧ
	fehlt		ⲁϥⲑⲁϣⲟⲩ
12	ⲃⲱⲕ	4	ⲙ̀ϩⲁⲗ
12	ⲛ̄ⲧⲁϥ		ⲉ̀ⲫⲱϥ ⲡⲉ
	fehlt	6	ⲁϥϣⲁⲛϫⲱⲕ ⲉ̀ⲃⲟⲗ
14	ⲕⲏⲛ ⲉ̄ⲣ-ⲉⲣⲣⲏⲧ		ⲕⲏⲛ ⲉ̀ⲣⲏⲧ
15	ⲉⲑⲣⲉ	7	ⲟⲩⲟϩ ϫⲉ ⲉⲣⲉ
	ϣⲱⲡⲓ		ⲛⲁⲟⲩⲟϩ
	ⲫⲁ ⲡⲉϥⲓⲱⲧ	8	ⲡⲥⲱⲙⲁ ⲙ̀ⲡⲉϥⲓⲱⲧ
156,16–157,1.	ⲁ ⲛⲁⲡⲓⲑⲟⲟϣ ⲧⲏⲣϥ ⲉⲧⲉⲙⲙⲁⲩ ⲧⲁϩⲟ		ⲛⲁⲡⲓⲑⲟⲟϣ ⲇⲉ ⲉ̀ⲧⲉⲙⲙⲁⲩ ⲁⲩⲧⲁϩⲟ
	ⲫⲓⲁⲣⲟ	9	ⲛⲉⲛⲥⲫⲟⲧⲟⲩ ⲙ̀ⲫⲓⲁⲣⲟ
1.2	ⲁⲩⲥϧⲁⲓ ⲛⲡϩⲟⲩⲥⲟⲛ ⲛ̄ⲡⲓⲁ̄ⲅⲓⲟⲥ ⲑⲉⲟ̄ⲇⲱⲣⲟⲥ ⲉ̄ϩⲣⲏⲓ ⲉ̄ϫⲱⲥ	9–11	ⲁⲩⲫⲱⲧϩ ⲉ̀ⲣⲟⲥ ⲛ̀ⲧϩⲓⲕⲱⲛ ⲙ̀ⲡⲓⲁ̀ⲅⲓⲟⲥ ⲑⲉⲟⲇⲟⲣⲟⲥ ⲡⲓⲥⲧⲣⲁⲧⲏⲗⲁⲧⲏⲥ
2.3	ⲡⲕⲁϩⲓ ⲛ̄ⲡⲓⲁ̄ⲅⲓⲟⲥ ⲑⲉⲟ̄ⲇⲱⲣⲟⲥ ⲡⲉ	11.12	ⲡⲓⲕⲁϩⲓ ⲉ̀ⲧⲉⲙⲙⲁⲩ ⲫⲁ ⲡⲓⲥⲧⲣⲁⲧⲏⲗⲁⲧⲏⲥ ⲡⲉ
3	ⲛⲥⲉϯ-ⲱⲟⲩ	12	ⲛ̀ⲥⲉϯ ⲛⲱⲟⲩ
4	ⲛ̄ⲡⲅⲉⲛⲟⲥ	13	ⲛ̀ⲛⲁⲡⲕⲉⲛⲟⲥ
	fehlt		ⲙ̀ⲡⲓⲥⲛⲟⲩ
	fehlt	14	ⲛⲉⲙ ⲭⲁⲣⲓⲥ
	fehlt	44,1	ⲛⲉⲙ ⲡⲉϥⲅⲉⲛⲟⲥ
6	ϩⲓⲧⲉⲛ ⲟⲩⲣⲟ		ϩⲓⲧⲉⲛ ⲕⲉⲟⲩⲣⲟ
6.7	ⲉϥⲥⲱⲟⲩⲛ ⲛ̄ⲓⲱⲥⲏⲫ ⲁⲛ ⲟⲩⲇⲉ ⲛⲉϥⲥⲛⲏⲟⲩ.		ⲉϥⲥⲱⲟⲩⲛ ⲁⲛ ⲛ̀ⲓⲱⲥⲏⲫ.

9.

Cod. Tischendorfianus XXVI (Lipsiensis).

fol 30. (Winstedt, pagg. 158—159.) Das Blatt scheint aus derselben Hs., wie Tischend. XXVI fol. 32 zu stammen (W. pag. 45,15—49,8. Vatic.). Der Text kommt an einzelnen Stellen dem sah. Parisin. 129^{15} ff. 33. 34. (W. pag. 43,16—36, *ult.*) sehr nah.

	Cod. Tisch. fol. 30		Vaticanus.
158,1.2	ⲉϣⲱⲡⲓ ⲙⲉϥ[ⲟⲩⲱⲛϩ ⲙⲡⲓ-ⲙⲁ]ⲉⲓⲛ ⲛϯⲙⲓⲛⲓ, ⲁⲩϭ[ⲱ ⲁϭⲛⲉ ⲙⲓ]ϣⲓ.	45,15—46,3	ⲉϣⲱⲡ ϩⲱϥ ⲡϭ̅ⲥ̅ ⲟⲩⲱϣ ⲁⲛ ⲉⲑⲣⲟⲩⲙⲓϣⲓ, ⲙ̀ⲡⲉϥ-ⲟⲩⲱⲛϩ ⲛⲱⲟⲩ ⲉⲃⲟⲗ ⲙ̀-ⲡⲁⲓⲙⲏⲛⲓ · ⲡⲗⲏⲛ ⲙ̀ⲡⲟⲩ-ⲙⲓϣⲓ ϧⲉⲛ ⲟⲩⲡⲟⲗⲉⲙⲟⲥ ⲉⲛⲉϩ ⲉⲃⲏⲗ ⲛ̀ⲧⲉ ⲡϭ̅ⲥ̅ ⲟⲩⲁϩⲥⲁϩⲛⲓ ⲛⲱⲟⲩ.

sah. ⲉϣⲱⲡ ⲙⲉⲣⲉ ⲡϫⲟⲉⲓⲥ ⲥⲩⲛⲭⲱⲣⲉⲓ ⲛⲁⲩ ⲙⲉϥⲟⲩⲱⲛϩ ⲛⲁⲩ ⲉⲃⲟⲗ ⲛ̄ϭⲓ ⲡⲙⲁⲉⲓⲛ ⲙⲡⲟⲗⲩⲙⲟⲥ ϣⲁⲩϭⲱ ⲁϫⲛ ⲙⲓϣⲉ.

Beachte hier besonders sah. ⲙⲁⲉⲓⲛ im boh. Texte.

	Cod. Tisch. fol. 30.		Vaticanus.
3	ϧⲉⲛ ⲡϫⲓⲛⲟⲣⲉ ⲉⲑⲣⲟⲩⲙⲓϣⲓ	46,4	ⲗⲟⲓⲡⲟⲛ ϧⲉⲛ ⲡϫⲓⲛⲟⲣⲉ ⲉⲙⲓϣⲓ
	fehlt	5	ⲛⲉⲙⲱⲟⲩ
158,4.5.	ⲁⲩϯ[ⲛⲓ]ⲁⲧⲟⲩ, ⲁⲩⲛⲁⲩ ⲉⲡⲓⲙⲁⲉ[ⲓⲛ ⲉ]ⲧⲟⲩⲛⲁⲩ ⲉⲣⲟϥ ⲕⲁⲧⲁ ⲥⲟⲡ. ⲁⲩⲉⲙⲓ ϫⲉ ⲡⲉϭⲣⲟ ⲫⲱⲟⲩ ⲡⲉ.	5.6	ⲁⲩⲉⲙⲓ ⲛ̀ϫⲉ ⲛⲓⲉ̀ⲑⲟⲩⲁⲃ ϩⲓⲧⲉⲛ ⲛⲓⲙⲏⲛⲓ ⲉ̀ⲧⲁⲩⲛⲁⲩ ⲉⲣⲟϥ ϫⲉ ⲥⲉⲛⲁϭⲣⲟ ⲉⲛⲓ-ⲃⲁⲣⲃⲁⲣⲟⲥ.

Zu ⲁⲩⲉⲙⲓ ϫⲉ ⲡⲓϭⲣⲟ ⲫⲱⲟⲩ ⲡⲉ vergl. sah. ⲁⲩⲉⲓⲙⲉ .... ϫⲉ ⲁ ⲡⲡⲟⲗⲩⲙⲟⲥ [ⲉϫ?]ⲱⲟⲩ, wodurch mit Sicherheit sah. [ⲛ]ⲱⲟⲩ zu ergänzen ist. Vergl. oben ad pag. 46,17.18.

Cod. Tisch. fol. 30.	Vaticanus.
158,5.6 ⲡⲟⲩⲣⲟ ⲇⲓⲟⲕⲕⲗⲏⲇⲓⲁ̄ⲛⲟⲥ ⲉϫⲱⲟⲩ	46,7 ⲇⲓⲟⲕⲗⲏⲧⲓⲁⲛⲟⲥ ⲡⲟⲩⲣⲟ ⲉⲣⲱⲟⲩ
6.7 ⲛⲁⲥⲱⲧⲡ ⲛⲇⲓⲙⲁⲧⲟⲥ	7.8 ⲱ ⲛⲁⲥⲱⲧⲡ ⲛ̀ϫⲱⲣⲓ
7 ϯⲛⲁϯ	8 ⲛ̄ⲧⲁϯ
fehlt	9–11 ⲁϥⲉⲣⲟⲩⲱ̀ ⲛ̀ϫⲉ ⲑⲉⲟ̀ⲇⲟⲣⲟⲥ ⲡⲓⲁ̀ⲛⲁⲧⲟⲗⲉⲟⲥ, ⲡⲉϫⲁϥ ⲛ̀ⲑⲉⲟ̀ⲇⲟⲣⲟⲥ ⲡⲓⲥⲧⲣⲁⲧⲏⲗⲁⲧⲏⲥ ϫⲉ ⲡⲁⲙⲉⲛⲣⲓⲧ ϩⲁⲣⲁ ⲧⲉⲛⲛⲁϭⲣⲟ ϧⲉⲛ ⲡⲁⲓⲡⲟⲗⲉⲙⲟⲥ
dafür steht hier:	was fast wörtlich mit sah. übereinstimmt:
158,8.9 ⲡⲓⲁ̄ⲅⲓⲟⲥ ⲇⲉ ⲑⲉⲟⲇⲱⲣⲟⲥ ⲡⲓⲁ̄ⲛⲁⲧⲟⲗⲉⲟⲥ ⲡⲉϫⲁϥ ⲛ̄ⲡⲟⲩⲣⲟ ϫⲉ ⲡⲓϭⲣⲟ ⲫⲱⲕ ⲁⲛ ⲡⲉ ⲁⲗⲗⲁ ⲫⲁⲡ̅ⲟ̅ⲥ̅ ⲡⲉ.,	ⲡⲡⲉⲧⲟⲩⲁⲁⲃ ⲑⲉⲱⲇⲟⲣⲟⲥ ⲡⲁⲛⲁⲧⲱⲗⲉⲩⲥ ⲡⲉϫⲁϥ ⲙ̄ⲡⲣ̄ⲣⲟ ϫⲉ ⲡⲉϫⲣⲟ ⲙ̀ⲡⲱⲕ ⲁⲛ ⲡⲉ ⲁⲗⲗⲁ ⲡⲁⲡⲛⲟϭ ⲛ̀ⲣⲣⲟ ⲙ̀ⲙⲉ ⲡⲉ ⲓ̅ⲥ̅ ⲡⲉⲭ̅ⲥ̅.
9–11 ⲇⲓⲟⲕⲗⲏⲧⲓⲁⲛⲟⲥ ⲇⲉ ⲡⲉϫⲁϥ ⲛⲱⲟⲩ ϫⲉ ⲉⲧⲁⲓϫⲉ ⲫⲁⲓ ⲛⲱⲧⲉⲛ ⲁⲛ ϩⲱⲥ ⲟⲩⲣⲟ ⲁⲗⲗⲁ ϩⲱⲥ ϣⲫⲏⲣ ⲛ̄ⲧⲏⲓ.	sah. ⲇⲓⲟⲕⲗⲩϯⲁⲛⲟⲥ ⲇⲉ ⲡⲉϫⲁϥ ϫⲉ ⲕⲩⲣⲓ ⲥⲧⲣⲁϯⲗⲁⲧⲏⲥ ⲛ̀ⲧⲁⲓϫⲉ ⲡⲁⲓ ⲁⲛ ⲉⲣⲟⲓ ϩⲱⲥ ⲣ̀ⲣⲟ ⲁⲗⲗⲁ ϩⲱⲥ ϣⲃⲏⲣ ⲉⲣⲟⲕ.
dafür steht im Vaticanus:	

46,12–47,1. ⲇⲓⲟⲕⲗⲏⲧⲓⲁⲛⲟⲥ ⲇⲉ ⲡⲉϫⲁϥ ⲛⲱⲟⲩ ϫⲉ ⲱ ⲛⲓϫⲱⲣⲓ ⲛ̀ⲥⲧⲣⲁⲧⲏⲗⲁⲧⲏⲥ ⲉⲑⲃⲉ ⲟⲩ ⲧⲉⲧⲉⲛⲥⲁϫⲓ ⲛⲉⲙ ⲛⲉⲧⲉⲛⲉⲣⲛⲟⲩ.

Cod. Tisch. fol. 30.	Vaticanus.
158,12 ⲉⲧⲁϥϫⲉ ⲫⲁⲓ ⲇⲉ ⲛⲁϥ. ϫⲉ ⲛⲁϥⲉⲣ-ϩⲟϯ ϧⲁϫⲱϥ ⲡⲉ.	fehlt

sah. steht dafür: ⲛ̀ⲧⲁϥϫⲉ ⲡⲁⲓ ⲇⲉ ⲉⲣⲟϥ ⲉϥⲕⲟⲗⲁⲕⲉⲩⲉ ⲙ̀ⲙⲟϥ ϫⲉ (sic exit).

Cod. Tisch. fol. 30.	Vaticanus.
158,12.13 ⲛ̄ⲛⲓϫⲱⲣⲓ	47,1 ⲛ̀ⲑⲉⲟ̀ⲇⲟⲣⲟⲥ ⲡⲓⲥⲧⲣⲁⲧⲏⲗⲁⲧⲏⲥ

Cod. Tisch. fol. 30.	Vaticanus.
158, 13–15 ⲱ ⲕⲩⲣⲓ ⲥⲧⲣⲁⲧⲩⲗⲁⲧⲏⲥ, [ⲁⲣⲛⲟⲩ] ⲕ̣ⲛⲁϣϭⲱⲡⲓ ⲛ̄ⲡⲟⲩⲣⲟ [ⲛⲛⲓⲡⲉ]ⲣⲥⲏⲥ . . . . . ⲡⲉϥϩⲁⲣⲙⲁ ⲛⲁϥ . . ⲛ̣ⲧ̣ⲁϥ ⲡⲉ ϫⲉ ⲡⲟⲩⲣⲟ ⲡⲉ.	47, 2–5 ⲛ̀ⲧⲉⲕⲕⲱϯ ⲉⲡϩⲁⲣⲙⲁ ⲙ̀ⲡⲟⲩⲣⲟ ⲛ̀ⲛⲓⲡⲉⲣⲥⲏⲥ. ⲁ̀ⲣⲛⲟⲩ ⲭ̄ⲛⲁϭⲱⲡⲓ ⲙ̀ⲙⲟϥ ϧⲉⲛ ⲧⲉⲕϫⲟⲙ ⲁϭⲛⲉ ϧⲱⲧⲉⲃ ⲙ̀ⲙⲟϥ. ⲛ̀ⲛⲉⲕϯ ⲉϩⲗⲓ ⲛⲉⲣϧⲟⲧ ⲛⲁϥ ϣⲁⲧⲉⲕⲉⲛϥ ⲛⲏⲓ.
16 ϧⲉⲛ ϯⲟⲩⲛⲟⲩ ⲉⲓⲥ ⲡⲓⲙ̀ⲗⲁϧ ⲥⲱⲣ ⲉⲃⲟⲗ ϧⲉⲛ ⲧⲟⲩⲙⲏϯ.	6 ⲉⲧⲓ ⲉ̀ⲣⲉ ⲡⲟⲩⲣⲟ ϫⲱ ⲛ̀ⲛⲁⲓ ⲁ ⲡⲓⲙ̀ⲗⲁϧ ⲥⲱⲣ ⲉⲃⲟⲗ.
17 ⲁ ⲡⲓϫⲱ[ⲣ]ⲓ (sic) W. verbessert hier: ⲛⲓϫⲱⲣⲓ; doch ist entschieden ⲡⲓ richtig; dahinter ist aber ⲃ̄ zu ergänzen.	7 ⲁ̀ ⲡⲓⲙⲟⲩⲓ ⲃ̄.
17 Auf ⲙ ⲫⲟⲟⲩ folgt hier noch ⲛⲟⲩⲥⲟⲡ ⲛ̄ⲟⲩⲱⲧ	8 ⲙⲫⲟⲟⲩ
18. 19 ⲡⲓⲁ̀ⲅⲓⲟⲥ ⲑⲉⲟ̄ⲇⲱⲣⲟⲥ ⲡⲓⲁ̄ⲛⲁⲧⲟⲗⲉⲟⲥ ⲛⲉⲙ ⲡⲓⲁⲅⲓⲟⲥ ⲑⲉⲟⲇⲱⲣⲟⲥ ⲡⲓⲥⲧⲣⲁⲧⲩⲗⲁⲧⲏⲥ	8. 9 ebenso, nur in umgekehrter Reihenfolge mit den Schreibungen ⲑⲉⲟ́ⲇⲟⲣⲟⲥ und ⲥⲧⲣⲁⲧⲏⲗⲁⲧⲏⲥ
19. 20 ⲛⲉⲙ ⲛⲟⲩⲉ̄ⲣⲛⲟⲩ, darauf folgt: ⲁⲩϯ ⲛ̄ⲛⲟⲩⲟⲓ ⲉⲙⲓϣⲓ	fehlt
20 ⲁ ⲑⲉⲟⲇⲱⲣⲟⲥ	10 ⲑⲉⲟ́ⲇⲟⲣⲟⲥ
fehlt	11. 12 ϯ ⲙ̀ⲡⲉϥⲟⲩⲟⲓ ⲉϧⲟⲩⲛ ϧⲉⲛ ⲑⲙⲏϯ ⲙⲡⲓⲙⲏϣ ⲛⲧⲉ ⲛⲓⲡⲉⲣⲥⲏⲥ
21 ⲱϣ ⲉⲃⲟⲗ ⲉ̄ⲛⲓⲡⲉⲣⲥⲏⲥ	12. 13 ⲁϥⲱϣ (sic) ⲟⲩⲛⲓϣϯ ⲛ̀ϧⲣⲱⲟⲩ ⲉⲃⲟⲗ ϧⲉⲛ ⲧⲉϥϫⲟⲙ ⲧⲏⲣⲥ
ⲉⲩϫⲱ (l. ⲉϥϫⲱ) ⲙⲙⲟⲥ	13 ⲉϥϫⲱ ⲙ̀ⲙⲟⲥ
22 ⲑⲉⲟⲇⲱⲣⲟⲥ	ⲑⲉⲟ́ⲇⲟⲣⲟⲥ
22 ⲉⲧⲁⲓ̈	14 ⲉⲓⲛⲛⲟⲩ
23 darauf folgt hier noch: ⲉϥⲉⲧ ⲉⲛⲛⲟⲩ ⲉⲃⲟⲗ	
ⲫ̄ϯ̄	ⲫ̄ϯ̄ ⲡⲓⲁⲅⲓⲟⲥ
ⲛ̄ⲡⲉϥϧⲣⲱⲟⲩ	15 ⲙ̀ⲡⲉϥϧⲣⲱⲟⲩ

Cod. Tisch. fol. 30.	Vaticanus
158, 24 ⲁⲣⲉϣⲁⲛ ⲛⲓⲡⲉⲣⲥⲏⲥ ⲥⲱⲧⲉⲙ ⲉⲣⲟϥ ⲙ̀ⲙⲁⲩⲁⲧϥ	47, 16— ϩⲱⲥⲇⲉ ϩⲓⲧⲉⲛ ⲡⲉϥϧⲣⲱⲟⲩ 21 ⲉⲧϫⲟⲣ ⲛ̀ⲧⲉ ⲡⲓⲙⲏϣ ϩⲉⲓ ⲉ̀ϫⲉⲛ ⲛⲟⲩⲉⲣⲛⲟⲩ ⲥⲁⲛⲉⲥⲛⲧ ⲙ̀ⲡⲉϥⲉϩⲟⲟ, ⲉⲩⲥⲱⲟⲩⲛ ⲛ̀ⲧⲉϥⲛⲓϣϯ ⲛ̀ϫⲟⲙ, ϫⲉ ⲛ̀ⲑⲟϥ ⲡⲉ ⲉⲧϭⲟⲩϭⲉⲧ ⲛ̀ⲛⲓⲡⲟⲗⲉⲙⲟⲥ. ⲉϣⲱⲡ ⲛ̀ⲧⲉ ⲡⲓⲡⲟⲗⲉⲙⲟⲥ ⲃⲱⲧⲥ ⲉ̀ⲛⲟⲩⲉⲣⲛⲟⲩ, ⲛ̀ⲧⲉ ⲟⲩⲁⲓ ϧⲉⲛ ⲛⲓⲣⲱⲙⲉⲟⲥ ϧⲣⲱⲟⲩ (l. ⲥⲉⲛϧⲣⲱⲟⲩ) ⲉⲃⲟⲗ ϧⲉⲛ ⲧⲟⲩⲙⲏϯ, ⲛ̀ⲧⲉϥϫⲟⲥ ϫⲉ ⲓⲥ ⲑⲉⲟⲇⲱⲣⲟⲥ ⲡⲓⲁⲛⲁⲧⲟⲗⲉⲟⲥ ⲁϥⲓ
158, 24 ϣⲁⲩⲫⲱⲧ ⲉⲑⲃⲉ ⲧⲉϥϩⲟϯ	21. 22 ϣⲁⲩⲫⲱⲧ ⲧⲏⲣⲟⲩ ϧⲉⲛ ⲟⲩϣⲓⲛⲓ
159, 1. 2 ⲉⲩⲥⲱⲟⲩⲛ ϫⲉ ⲙ̅ⲙⲟⲛ ϣϫⲟⲙ ⲙ̅ⲙⲱⲟ[ⲩ] ⲉⲣⲟϥ ⲁⲛ.	22. 23 ⲙ̀ⲙⲟⲛ ϣϫⲟⲙ ⲛ̀ⲧⲉ ⲟⲩⲁⲓ ⲙ̀ⲙⲱⲟⲩ ⲟ̀ϩⲓ ⲉⲣⲁⲧϥ.
2. 3 ϧⲉⲛ ϯⲟⲩⲛⲟⲩ ⲁϥⲉⲣ-ⲇ[ⲓⲱⲕⲓⲛ] ⲛ̅ⲥⲱⲟⲩ ⲛ̅ⲥⲁϩ[ⲟⲩⲥⲁ ⲟⲩⲟϩ] ⲑⲉⲟ̅ⲇⲱⲣⲟⲥ ⲡⲉ[ⲥⲧ]ⲣ[ⲁⲧⲏⲗⲁ]ⲧⲏⲥ ⲛ̅ⲥⲁⲕⲉⲥⲁ.	23. 24 ⲡⲁⲓⲣⲏϯ ⲁϥⲕⲱϯ ⲉ̀ⲣⲱⲟⲩ ⲥⲁ ⲟⲩⲥⲁ ⲟⲩⲟϩ ⲑⲉⲟ̀ⲇⲱⲣⲟⲥ ⲡⲓⲥⲧⲣⲁⲧⲏⲗⲁⲧⲏⲥ ⲥⲁⲕⲉⲥⲁ.
3. 4 ⲁⲩⲕⲱϯ ⲉⲛϩⲁⲣⲙⲁ ⲛ̅ⲡϣⲏ[ⲣⲓ] ⲛ̅ⲛⲟⲩⲣⲟ ⲛ̅ⲛⲓⲡⲉⲣⲥⲏⲥ, [ⲉϥ]ⲧⲁⲗⲏⲟⲩⲧ	24. 25 ⲁⲩⲕⲱϯ ⲉⲡⲟⲩⲣⲟ ⲛ̀ⲛⲓⲡⲉⲣⲥⲏⲥ ⲉϥⲧⲁⲗⲏⲟⲩⲧ ⲉⲡⲉϥϩⲁⲣⲙⲁ
5 ⲫ̅ [ⲛ̀]ⲕⲁⲣ[ⲟⲩ]ⲕⲓⲟⲛ	25 ⲓ̅ⲉ̅ ⲛ̀ⲕⲁⲣⲟⲩⲕⲓⲟⲛ
fehlt	26 ⲛⲉⲙ ⲛⲉϥⲡⲁⲗⲗⲁⲕⲏ
6 ⲉⲧⲁⲩ[ⲛⲁ]ⲩ	26. 27 ϧⲉⲛ ⲡϫⲓⲛⲑⲣⲟⲩⲛⲁⲩ
ⲡⲁϣⲁⲓ ⲛⲛⲓⲥⲏϥⲓ ⲉⲩⲑⲟⲕⲉⲙ	47, 27— 48, 1 ⲛⲓⲥⲏⲃⲓ ⲛ̀ϫⲱ, ⲛⲉⲙ ⲛⲓⲕⲉⲙⲕⲉⲙ, ⲛⲉⲙ ⲡⲁϣⲁⲓ ⲛ̀ⲛⲓⲥⲏϥⲓ ⲉⲧϩⲓⲟⲩⲓ
fehlt	ⲁⲩⲉⲣ-ϩⲟϯ
7 ⲛ̀ⲛⲓϩⲁⲣⲙⲁ	ⲙ̀ⲡⲓϩⲁⲣⲙⲁ
ϩⲉⲓ ϩⲓϫⲉⲛ ⲡⲉϥϩⲟ (vermuthlich ϩⲑⲟ «Pferd»)	3 ϩⲉⲓ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲓϫⲉⲛ ⲡⲉϥϩⲁⲣⲙⲁ

Cod. Tisch. fol. 30.	Vaticanus.
159,8 ⲁ ⲑⲉⲟ̅ⲇⲱⲣⲟⲥ	48,3 ⲑⲉⲟⲇⲟⲣⲟⲥ
fehlt	4.5 ⲕⲱϯ ⲙ̀ⲡⲉϥⲉ̀ϩⲑⲟ ⲉ̀ⲛⲓⲕⲟⲙⲏⲧⲏⲥ ⲡϣⲏⲣⲓ ⲙ̀ⲡⲟⲩⲣⲟ ⲛ̀ⲛⲓⲡⲉⲣⲥⲏⲥ
ⲁⲙⲟⲛⲓ ⲛ̅ⲙⲟϥ	5 ⲁϥⲁⲙⲟⲛⲓ ⲙ̀ⲙⲟϥ
ⲡϥⲱⲓ	ⲡⲓϥⲱⲓ
fehlt	6–8 ⲁϥⲁϣϥ ⲛ̀ⲥⲁ ⲡⲉϥⲉϩⲑⲟ ϧⲉⲛ ⲧⲉϥϫⲓϫ ⲛⲟⲩⲓⲛⲁⲙ, ⲁϥϭⲱⲣⲉⲙ ⲛⲉⲙⲁϥ ⲉϥⲟⲓ ⲙ̀ⲫⲣⲏϯ ⲛ̀ⲟⲩϭⲁϫ ϧⲉⲛ ⲧϫⲓϫ ⲛⲟⲩⲕⲟⲩϫⲓ ⲛ̀ⲁⲗⲟⲩ
9 ⲁϥⲧⲏⲓϥ ⲛ̅ⲡⲓⲁⲅⲓⲟⲥ ⲑⲉⲟⲇⲱⲣⲟⲥ ⲡⲓⲥⲧⲣⲁⲧⲩⲗⲁⲧⲏⲥ	8 ⲟⲩⲟϩ ⲁϥⲧⲏⲓϥ ⲛ̀ⲑⲉⲟ̀ⲇⲟⲣⲟⲥ ⲡⲓⲥⲧⲣⲁⲧⲏⲗⲁⲧⲏⲥ
fehlt	8–10 ⲑⲉⲟⲇⲟⲣⲟⲥ ⲇⲉ ϩⲱϥ ⲁϥϩⲟⲗⲙⲉϥ ⲛ̀ⲧⲟⲧϥ ⲙ̀ⲡⲉϥϣⲫⲏⲣ ⲛ̀ⲁⲛⲁⲧⲟⲗⲉⲟⲥ
10 ⲁϥⲧⲁⲗⲟϥ ⲉⲡⲉϥⲉϩⲑⲟ	10 ⲁϥⲧⲁⲗⲟϥ ⲉⲡⲉϥⲉϩⲑⲟ ϩⲓⲧϩⲛ ⲙⲙⲟϥ
fehlt	10.11 ⲁϥⲉⲛϥ ⲉ̀ⲃⲟⲗ ϧⲉⲛ ⲫⲙⲏϣ ⲛ̀ⲧⲉ ⲛⲓⲡⲉⲣⲥⲏⲥ
10–12 ⲟⲩⲟϩ ⲧⲉϥⲧⲁⲝⲓⲥ ⲧⲏⲣⲥ ⲉⲧϧⲁⲣⲁⲧϥ ⲁϥⲥⲟⲣⲟⲩ ⲉⲃⲟⲗ ⲙ̅ⲫⲣⲏϯ ⲛ̅ⲟⲩⲁⲓ ⲉϥⲥⲱⲕ ⲛ̅ⲥⲁ ⲟⲩⲁⲅⲉⲗⲓ ⲛ̅ⲛⲉϩⲉ.	11–13 ⲙ̀ⲡⲉϥϩⲟⲡⲟⲩ (l. ⲟⲡⲟⲩ) ⲛ̀ⲧⲟⲧϥ (ⲉⲩⲟϣ) ⲙ̀ⲫⲣⲏϯ ⲛ̀ϩⲁⲛⲓⲧⲉⲛ. ϩⲓⲧⲉⲛ ⲧϫⲟⲙ ⲛ̀ⲧⲉ ⲧⲉϥⲥⲏϥⲓ ⲛⲁⲩ ϩⲓⲧϩⲏ ⲙ̀ⲙⲟϥ ⲡⲉ ⲙ̀ⲫⲣⲏϯ ⲛ̀ⲟⲩⲁⲅⲉⲗⲏ ⲛ̅ⲉϩⲉ. S. o. zur Stelle.
fehlt	13–15 ⲡⲁⲓⲣⲏϯ ⲁϥⲓ̀ ⲉⲃⲟⲗ ϧⲉⲛ ⲑⲙⲏϯ ⲙ̀ⲡⲓⲙⲏϣ, ⲉ̀ⲣⲉ ⲡϣⲏⲣⲓ ⲙ̀ⲡⲟⲩⲣⲟ ⲛ̀ⲛⲓⲡⲉⲣⲥⲏⲥ ⲧⲁⲗⲏⲟⲩⲧ ϩⲓⲧϩⲛ ⲙ̀ⲙⲟϥ ϩⲓϫⲉⲛ ⲡⲉϥⲉϩⲑⲟ.
12.13 ⲟⲩⲟϩ ⲡⲓⲁⲅⲓⲟⲥ ⲑⲉⲟⲇⲱⲣⲟⲥ ⲡⲓⲁⲛⲁⲧⲟⲗⲉⲟⲥ ϭⲟⲧϭⲉⲧ ⲛ̅ⲥⲁ ⲛⲓⲡⲉⲣⲥⲏⲥ ϣⲁ ⲉ̅ϩⲣⲏⲓ ⲉⲛⲟⲩⲟⲟϣ.	15–17 ⲡⲓⲁⲛⲁⲧⲟⲗⲉⲟⲥ ⲇⲉ ϩⲱϥ ⲁϥϣⲱⲡⲓ ⲉϥϭⲟⲧϭⲉⲧ ⲛ̀ⲥⲁ ⲛⲓⲃⲁⲣⲃⲁⲣⲟⲥ ϣⲁ ⲉϧⲣⲏⲓ ⲉⲛⲟⲩⲟⲟϣ.

Cod. Tisch. fol. 30.	Vaticanus.
159,15 ⲛⲥⲁ ⲛⲓⲡⲉⲣ[ⲥⲏⲥ]	48,18 ⲛ̀ⲥⲱⲟⲩ
17 ⲁϥϫⲉⲙϥ	20 ⲥⲁⲧⲟⲧϥ ⲁϥϫⲉⲙϥ
17.18 ⲡⲓⲁⲅⲓⲟⲥ ⲑⲉⲟⲇⲱⲣⲟⲥ ⲡⲓⲥⲧⲣⲁⲧⲏⲗⲁⲧⲏ[ⲥ ⲡ]ⲉ (? ?)	20.21 ⲛⲥⲧⲣⲁⲧⲏⲗⲁⲧⲏⲥ ⲑⲉⲟ̀ⲇⲟⲣⲟⲥ
fehlt	21 ⲉϥⲟⲩⲟϫ ⲁϭⲛⲉ ⲉϩⲗⲓ ⲛⲉⲣϧⲟⲑ
18.19 ϩⲱ[ⲥ]ⲧⲉ ⲛⲧⲟϥ ⲁϥⲁⲙⲟⲛⲓ ⲙⲙⲟϥ ⲁϥϭⲓⲧϥ ⲉⲣⲁⲧϥ ⲛ̄ⲡⲟⲩⲣⲟ	21.22 ⲡⲁⲓⲣⲏϯ ⲁⲩϭⲓⲧϥ ⲉⲣⲁⲧϥ ⲛ̀ⲇⲓⲟⲕⲗⲏⲧⲓⲁⲛⲟⲥ ⲙ̄ⲡⲃ̄.
19.20 ⲁⲩϣⲱⲡⲓ ⲙⲡⲃ̄ ⲉⲩⲧⲁ[ⲓ]ⲏⲟⲩⲧ ⲛ̄ⲧⲟⲧϥ ⲙ̄ⲡⲟⲩⲣⲟ [ⲉ]ⲑⲃⲉ ϯⲛⲓϣϯ ⲛ̄ⲙⲉⲧϫⲱⲣⲓ ⲉⲧⲁⲩⲁⲓⲥ.	23–25 ⲡⲟⲩⲣⲟ ⲇⲉ ⲉⲧⲁϥⲛⲁⲩ ⲉⲣⲟϥ ⲁϥⲣⲁϣⲓ ⲉⲙⲁϣⲱ ⲁϥϭⲓⲥⲓ ⲙ̀ⲡⲁⲓϫⲱⲣⲓ ⲃ̄ ⲁⲩϣⲱⲡⲓ ⲉⲩⲧⲁⲓⲏⲟⲩⲧ ⲛ̀ⲧⲟⲧϥ ⲉⲑⲃⲉ ⲧⲙⲉⲧϫⲱⲣⲓ ⲉⲧⲁⲩⲁⲓⲥ.
20 ⲁⲩⲙⲟⲩϯ	25 ⲟⲩⲟϩ ⲁⲩⲙⲟⲩϯ
21 ⲛϫⲉ ⲛⲁⲡⲓⲡⲁⲗⲗⲁⲧⲓⲟⲛ	25.26 ϩⲓⲧⲉⲛ ⲛⲁⲡⲓⲡⲁⲗⲗⲁⲧⲓⲟⲛ
21.22 ⲣⲉϥϭⲣⲟ	26 ⲣⲉϥⲙⲓϣⲓ
fehlt	48,26–49,1 ⲟⲩⲟϩ ⲁ ⲡⲟⲩⲣⲁⲛ ⲉⲣⲥⲱⲓⲧ ϧⲉⲛ ⲛⲓⲭⲱⲣⲁ ⲉⲧⲉⲙⲙⲁⲩ.
22 ⲁ[ⲩ]ⲙⲟⲩϯ	ⲟⲩⲟϩ ⲁⲩⲙⲟⲩϯ
ⲑⲉⲟⲇⲱⲣⲟⲥ	ⲑⲉⲟ̀ⲇⲟⲣⲟⲥ
22.23 ⲡⲓⲣⲉϥⲉⲣⲇⲓⲱⲕⲓⲛ ⲛⲥⲁ ⲛⲓⲡⲉⲣⲥⲏⲥ ⲡⲉ	2.3 ⲡⲓⲡⲟⲗⲉⲙⲁⲣⲭⲟⲥ ⲛ̀ⲣⲉϥⲉⲣⲇⲓⲱⲕⲓⲛ ⲛⲥⲁ ⲛⲓⲡⲉⲣⲥⲏⲥ
	Vaticanus.
23 ⲑⲉⲟⲇⲱⲣⲟⲥ	ⲑⲉⲟ̀ⲇⲟⲣⲟⲥ
24 ⲡⲓⲣⲉϥϭⲣⲟ	4 ⲡⲓⲣⲉϥϭⲣⲟ ⲛⲇⲩⲛⲁⲧⲟⲥ
25 ⲛ̄ⲗⲏⲛ	5 ⲡⲁⲓⲣⲏϯ
	ⲉⲩⲧⲁⲓ̈ⲏⲟⲩⲧ
25.26 ⲉⲩϣⲏϣ ⲛⲉⲙ ⲛⲟⲩⲉⲣⲏⲟⲩ ϧⲉⲛ ⲡⲓⲧⲁⲓⲟ	
ϫⲉ ⲛ̄ⲑⲱⲟⲩ ⲛ̄ⲡⲃ̄ ⲡⲉ ⲉⲧⲁⲩⲉⲣ ⲧⲁⲓⲙⲉⲧϫⲱⲣⲓ	5.6 ⲟⲩⲟϩ ⲉⲩⲟⲓ ⲛ̀ⲛⲓϣϯ ϧⲉⲛ ⲟ̀ⲙⲉⲧⲟⲩⲣⲟ ⲛ̀ⲛⲓⲣⲱⲙⲉⲟⲥ
26.27 ⲙ̄ⲡⲉ ⲟⲩⲁⲓ ⲛ̄ⲙⲙⲱⲟⲩ ϭⲓⲥⲓ ⲛ̄ϩⲏⲧ	6.7 ϧⲉⲛ ⲛⲁⲓ ⲧⲏⲣⲟⲩ ⲙ̄ⲡⲟⲩϭⲓⲥⲓ ⲛ̀ϩⲏⲧ ⲛ̀ⲟⲩⲉ̀ϩⲟⲟⲩ ⲛⲟⲩⲱⲧ

Zu den beiden folgenden Stücken (pagg. 161—166). Cod. Tisch. XXVI fol. 28 und 34 ist nichts zu bemerken.

10.

Apa Čamul und Justus.

(Brit. Mus. Pap. V. — Crum, Cat. № 325 und 338. — Goodwin's Copie: Add. Ms. 31, 290).

pag. 175, 1. 2. — [ⲟⲩ]ⲟⲛ ⲛⲓⲙ ⲛ̄ⲧⲁⲩⲧⲁⲙⲓⲟⲟⲩ. ⲙ̄ⲛ̄ ⲟⲩⲟⲛ ⲛⲓⲙ ⲉⲧⲕⲱ̄ ⲛ̄ϩⲧⲏⲩ ⲉⲣⲟⲟⲩ. Diese Worte gehn auf Ps. 113, 16 (115, 8) oder Ps. 134 (135), 18 zurück: ⲉⲩⲉⲣⲧⲉⲩϩⲉ ⲛ̄ϭⲓ ⲛⲉⲛⲧⲁⲩⲧⲁⲙⲓⲟⲟⲩ· ⲙⲛ̄ ⲟⲩⲟⲛ ⲛⲓⲙ ⲉⲧⲛⲁϩⲧⲉ ⲉⲣⲟⲟⲩ. — ⲉⲩⲉⲉⲓⲛⲉ ⲙ̄ⲙⲟⲟⲩ ⲛ̄ϭⲓ ⲛⲉⲛⲧⲁⲩⲧⲁⲙⲓⲟⲟⲩ· etc. Daher können wir zu Anfang ergänzen: ⲉⲩⲉⲣ̄ ⲧⲉⲩϩⲉ ⲛ̄ϭⲓ [ⲟⲩ]ⲟⲛ ⲛⲓⲙ etc. Vielleicht haben vorher noch die Verse 113, 12–15, resp. 134, 15–17 gestanden, da wir diesen ganzen Passus in ähnlichem Zusammenhange wie hier nicht selten in den Märtyrerakten antreffen z. B. Mart. S. Coluthi[1]).

175, 4–6. — ⲁϥⲕⲉⲗⲉⲩⲉ ⲉⲧⲣⲉⲩⲛⲟϫϥ̄ ⲉϩⲟⲩⲛ ⲉⲩⲣⲓ ⲛ̄ⲥⲉϯ-ⲕⲱϩⲧ̄ ⲛⲁϥ. 200, 4. 5. «(the governor) commanded them to cast him into a cell and apply fire to him». Hier dürfte ⲣⲓ ein Versehen der Hs. für ⲧⲣⲓⲣ «Ofen» sein.

175, 14. 15. — ⲛⲉⲣⲉ ⲡⲣⲱⲙⲉ ⲛⲁⲱⲛϩ ⲁⲛ ⲉⲟⲉⲓⲕ ⲙ̄ⲙⲁⲧⲉ ⲁⲗⲗⲁ ⲉϣⲁϫⲉ ⲛⲓⲙ ⲉⲧⲛⲏⲩ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲛ ⲧⲧⲁⲡⲣⲟ ⲙ̄ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ. Diese Worte stehn Matth. 4, 4.

179, 17—180, 1. ⲉⲣϣⲁⲛ [ⲡⲣ]ⲱⲙⲉ ϯ-ϩⲏⲩ ⲙ̄ⲡⲕⲟⲥⲙⲟⲥ ⲧⲏⲣϥ̄ ⲛ̄ϥϯ-ⲟⲥⲉ ϫⲉ ⲛ̄ⲧⲉϥⲯⲩⲭⲏ. ⲟⲩ ⲡⲉⲧⲉⲣⲉ ⲡⲣⲱⲙⲉ ⲛⲁⲧⲁⲁϥ ⲛ̄ϣⲃ̄ⲃⲓⲱ ⲛ̄ⲧⲉϥⲯⲩⲭⲏ. Vgl. Luc. 9, 25.

180, 18. — [ⲁϥⲧⲁⲗⲉ ⲛⲉϥϭⲓϫ] ⲉϩⲣⲁⲓ ⲉ[ⲧⲡⲉ ⲉϥ]ϫⲱ ⲙ̄ⲙⲟⲥ. Zu ϭⲓϫ bemerkt W. «or ⲃⲁⲗ». Ich würde hier ⲃⲁⲗ vorziehn und ergänzen: [ⲁϥϥⲓ ⲛ̄ⲛⲉϥⲃⲁⲗ] ⲉϩⲣⲁⲓ etc. Vergl. z. B. Ps. 120 (121), 1.

181, 1–3. — ϫⲉ ⲛⲧⲟⲕ ⲡ[ⲉ]ⲧⲉⲣⲉ ⲡⲁⲧ [ⲛⲓⲙ] ⲕⲱⲗϫ̄ ⲛⲁⲕ. ⲁⲩ[ⲱ ⲉ]ⲣⲉ ⲗⲁⲥ ⲛⲓⲙ ⲉⲝⲟ[ⲙⲟ]ⲗⲟⲅⲉⲓ ⲛⲁⲕ. ϫⲉ ⲛⲧⲟⲕ ⲡϫⲟⲉⲓⲥ ⲓ̅ⲥ̅ ⲡⲉⲭ̅ⲥ̅. «denn du bist es, dem sich alle Knie beugen und alle Zungen dir bekennen (ἐξομολογεῖν), dass du bist der Herr Jesus Christus». Vgl. dazu Phil. 2, 10. 11.

181, 11. 12. ⲓ̅ⲥ̅ ⲛⲉⲛⲧⲁϥⲥⲱⲧⲙ̄ ⲉⲥⲏⲑ ⲁϥⲧⲁⲙⲟϥ ⲉⲙⲙⲩⲥⲧⲏⲣⲓⲟⲛ ⲙ̄ⲡⲱⲛϩ̄. «Jesus, der erhört hat den Seth und ihm die Mysterien des Lebens mitgetheilt hat». — Wir haben hier eine jüngere Schicht der Legendenbildung. In einer älteren Periode ist der Mann der Mysterien Henoch, wie auch

1) Peyron, Gramm. pag. 165

noch häufig in der kopt. Litteratur; später ist dann vieles von Henoch auf Seth übertragen worden[2]).

181, 15. 16. — [ⲓ̅ⲥ̅ ⲡⲉⲛⲧⲁϥⲥⲱⲧⲙ ⲉⲛⲱϩⲉ ⲁϥⲛⲁϩⲙⲉϥ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲛ ϩⲉⲛⲙⲟⲟⲩ ⲙⲡⲕⲁ]ⲧⲁ[ⲕⲗⲩⲥⲙⲟⲥ.] W. bemerkt dazu in der Fussnote: «This restitution is very uncertain. It would make a page of 19 lines». Die 19 Zeilen würden aber kein Hinderniss für diese Ergänzung sein, da die Zeilenzahl der Seiten dieser Hs. zwischen 17 und 19 schwankt. Doch vergl. Mém. Miss. au Caire IV, 677: ⲡⲉⲛⲧⲁϥⲛⲟⲩϩⲙ ⲛ̅ⲛⲱϩⲉ ⲁϥⲧⲟⲩϫⲟϥ ⲉⲛⲙⲟⲟⲩ ⲙ̅ⲡⲕⲁⲧⲁⲕⲗⲩⲥⲙⲟⲥ. «Ich würde dann lieber ergänzen: [ⲓ̅ⲥ̅ ⲡⲉⲛⲧⲁϥⲥⲱⲧⲙ ⲉⲛⲱϩⲉ ⲁϥⲧⲟⲩϫⲟϥ ⲉⲛⲙⲟⲟⲩ ⲙⲡⲕⲁ]ⲧⲁ[ⲕⲗⲩⲥⲙⲟⲥ.] «Jesus, der erhört hat Noah und ihn errettet vor dem Wasser der Überschwemmung (κατακλυσμός)».

pag. 186, 3 v. u. ϣⲓⲛⲉ lies ϣⲓⲡⲉ

» 190, 21. ⲡⲉⲕⲙⲁ ⲡⲉ ϫⲓ̅ⲥ̅. Dazu macht W. die Bemerkung: «= ⲡⲉ ⲉϫⲓ̅ⲥ̅?» Ich frage wozu? Ist denn ⲡⲉ ϫⲓ̅ⲥ̅ falsch? Vergl. Stern § 453.

pag. 190, 25. — ⲙⲁⲩⲁϥ l. ⲙⲁⲩⲁⲁϥ

» 192, 6. — ⲑⲩⲥⲓⲁⲍⲉ l. ⲑⲩⲥⲓⲁⲍⲉ

» 192, 12. — ⲧⲃ̅ⲥ̅ l. ϯⲃ̅ⲥ̅

» 192, 19. — ⲡⲁⲣϩ[ⲏ]ⲥⲓⲁ — W. bemerkt dazu: «read ⲙⲡⲁⲣϩⲏⲥⲓⲁ?». ⲡⲁⲣϩⲏⲥⲓⲁ ist aber ganz richtig = παῤῥησία.

pag. 193, 6. — ϭⲟϣ̅ⲧ̅ l. ϭⲱϣ̅ⲧ̅

» 193, 17. — ⲉ̈ⲓⲛⲁⲱⲡ ⲉⲡⲁⲥⲡⲁⲥⲙⲟⲥ ⲙ̅ⲡⲣ̅ⲣⲟ ⲛ̅ⲧⲡⲉ. 215, 19. «I will count to the troups (ἀσπασμός) of the king of heaven». — Hier ist der Text nicht in Ordnung, denn ἀσπασμός bedeutet «Gruss», aber nicht «Heer»; es dürfte hier wohl ⲁⲣⲓⲑⲙⲟⲥ zu lesen sein.

pag. 195, 11. und 196, 5. ⲁϯⲟⲩ ⲛ̅ϣⲉ ⲛ̅ϩⲙ̅ϩⲁⲗ. 217, 16. «500 servants». Hier ist das vor ϯⲟⲩ stehende ⲁ nicht berücksichtigt, es bedeutet aber «ungefähr, an», boh. ⲛⲁⲩ, ὡς. Es ist zu übersetzen: «ungefähr fünfhundert Knechte». Vergl. Stern § 519.

pag. 197, 5. 6. — ⲁⲙⲟⲩ ⲙⲓⲭⲁⲏⲗ ⲡⲣⲉϥⲧⲱϩⲙ̅ ⲉⲡⲙⲁ ⲛϣⲉⲗⲉⲉⲧ ⲙ̅ⲡⲉⲭ̅ⲥ̅. 219, 8. «Come, Michael, herald of the bridal-chamber of Christ». Hier übersetzt W. ⲙⲁ ⲛϣⲉⲗⲉⲉⲧ mit «bridal-chamber»; es kann wohl auch «Schlafgemach, Brautgemach» bedeuten Ps. 18 (19), 5. παστός. Matth. 9, 15. νυμφών, aber hauptsächlich hat es die Bedeutung «Hochzeitsfest» oder «Hochzeitsmahl, Hochzeit». Matth. 28, 8—10. γάμος. So ist es auch an

2) Vergl. Riehm, Handw. des Bibl. Altertums² I. s. v. Seth § 1. Cheyne and Black, Encyclopedia biblica IV, s. v.

unserer Stelle aufzufassen. Es ist da nicht von einem «Herold oder Rufer, Einlader des Brautgemaches» die Rede, sondern «Rufer zum Hochzeitsmahl Christi», von einem «der zum Hochzeitsmahl Christi einladet». Vergl. zu ⲧⲱϩ̅ⲙ̅ in dieser Bedeutung Matth. 22,8.9, Joh. 2,2.

pag. 199,12.13. — ⲛ̅ⲧⲟⲟⲩ ⲇⲉ ⲛⲉⲓ̈ⲙⲁⲕⲁⲣⲓ̈ⲟⲥ ⲁⲩⲱϣ ⲉⲃⲟ[ⲗ. . . . .]ⲱⲧ. ϫⲉ ⲡⲙⲟ[ⲩ ⲉⲧⲧⲁⲉⲓ]ⲏⲩ ⲉⲛⲧⲁ ⲛⲉⲛϣⲏⲣⲉ ⲙⲟⲩ ⲛ̅ϩⲏⲧϥ̅. ⲧⲛ̅ⲛⲁⲙⲟⲩ ϩⲱⲱⲛ ⲛ̅ϩⲏⲧϥ. 221,12—14. «But (δέ) they, the blessed ones (μακάριος), cried aloud . . . . . .: We too will perish by the honoured death, by which our children perished». — In der Fussnote (pag. 199) bemerkt W.: «There may be another line missing at the top. Possibly ⲉ[ⲃⲟⲗ. ⲉϥϫⲱ ⲙⲙⲟⲥ ⲛϭⲓ] ⲃⲁ-[ⲥⲓⲗⲓⲟⲥ ⲡⲉϥⲉⲓ]ⲱⲧ». Diese Ergänzung halte ich für unmöglich. Wo kommt denn hier plötzlich Basilios her, der doch im ganzen Martyrium nicht ein einziges Mal, weder handelnd, noch redend, auftritt, sondern einige Mal nur als Vater des Eusebios bezeichnet wird?

Die Situation ist hier aber folgende. Sophia und ihr Verlobter Eusebios, der Sohn des Basilios (= Basilides) haben den Märtyrertod erlitten und zwar vor Justos und Stephanu, den Eltern der Sophia. (ⲉⲁⲩϫⲱⲕ ⲉⲃⲟⲗ ⲙ̅ⲡⲉⲩⲁⲅⲱⲛ ⲛ̅ϣⲟⲣⲡ̅ ⲉⲛⲉⲩⲉⲓⲟⲧⲉ «indem sie ihren Kampf (ἀγών) vollendeten vor (ⲛ̅ϣⲟⲣⲡ̅ ⲉ) ihren Eltern».) Der Hegemon ruft nun Justos und Stephanu herbei und will sie zum Opfern überreden, damit sie dem Märtyrertode entgehn. Es folgt nun ihre Antwort.

Ich ergänze hier: ⲛ̅ⲧⲟⲟⲩ ⲇⲉ ⲛⲉⲓ̈ⲙⲁⲕⲁⲣⲓⲟⲥ ⲁⲩⲱϣ ⲉⲃⲟ[ⲗ ϩⲛ̅ ⲟⲩⲧⲁⲡ]ⲣⲟ [ⲛ̅ⲟⲩ]ⲱⲧ. ϫⲉ ⲡⲙⲟ[ⲩ ⲉⲧⲧⲁ]ⲉⲓⲏⲩ ⲉⲛⲧⲁ ⲛⲉⲛϣⲏⲣⲉ ⲙⲟⲩ ⲛ̅ϩⲏⲧϥ̅. ⲧⲛ̅ⲛⲁⲙⲟⲩ ϩⲱⲱⲛ ⲛ̅ϩⲏⲧϥ̅. «Sie aber (δέ) diese seligen (μακάριος), sie riefen (wie) aus einem Munde: Den ehrenvollen Tod, den unsere Kinder gestorben sind, werden auch wir sterben».

Nachträglich sei zu ⲣⲁⲃⲏ (Misc. CVII, pag. 1152) noch Folgendes bemerkt. Labib s. v. giebt es durch folgende Wörter wieder: حارة «Strasse; Wohnung, Haus»; درب «Weg, Strasse»; زقاق «Gasse; Marktplatz»; سكّة und شاع «Heerstrasse».

Ausserdem vergl. den 1. Vers eines Hymnus auf den hl. Georg[3]):

Ⲡⲥⲁϧ ⲛ̀ϩⲁⲙⲛⲟⲩⲃ ⲁⲙⲟⲩ ⲉⲧⲁⲓⲣⲁⲃⲏ	معلم صايغ دهب تعالى الى دارى
ⲛ̀ⲧⲉϯ sic ⲛⲁⲕ ⲙ̀ⲡⲛⲟⲩⲃ ⲉⲧⲥⲱⲧⲡ	لاعطيك الدهب المختار

3) In einem Handschriftenfragmente in meinem Besitze.

ⲛ̀ⲧⲉⲕⲑⲁⲙⲓⲟ̀ ⲛⲏⲓ ⲛ̀ⲟⲩⲭⲗⲟⲙ ⲛ̀ⲟⲩⲣⲟ
ⲕⲁⲧⲁ ⲡ̀ⲧⲁⲓⲟ̀ ⲙ̀ⲡⲁⲓⲙⲉⲗⲓⲧⲟⲛ ⲡⲁⲟ̅ⲥ̅
ⲡⲟⲩⲣⲟ ⲅⲉⲱⲣⲅⲓⲟⲥ: ~

لتصنع لى اكليل ملوكى
ككرامت الملطى سيدى الملك
جرجس ۞

«Du Meister der Goldschmiede, komm in mein Haus,
damit ich dir gebe das lautere Gold
und du mir machst eine Königskrone
entsprechend (κατά) der Ehre dieses Kriegers (miles, *milito) meines
Herrn, des Königs Georgios».

Hier ist ⲣⲁⲃⲏ durch دار «Haus» wiedergegeben. An der oben citierten Stelle hat es wohl kaum eine andere Bedeutung, als «Haus», in dem Sinne von «Familie» oder ähnlichem, wie «Sippschaft, Gemeinschaft; Nachbarschaft».

CX. Zu einer «Vita S. Matthaei Pauperis».

Vor kurzem hat Winstedt zwei Blätter aus einer «Vita S. Matthaei Pauperis» herausgegeben[4]), die einer anderen Recension angehören, als die früher durch Mingarelli[5]), Zoëga[6]) und Amélineau[7]) bekannt gewordenen Bruchstücke.

Zum neu hinzugekommenen Bruchstücke gebe ich einige Bemerkungen.

L. l. 115, 4. 5. — ⲉⲓⲧⲉ ⲇⲓⲕⲉⲟⲥ · ⲉⲓⲧⲉ ⲣⲉϥⲣ̅-ⲛⲟⲃⲉ · ⲥⲉϩⲟⲥⲉ ⲛⲁⲩ ⲛ̅ϭⲓ ⲧⲁⲛⲁⲅⲕⲏ ⲙ̅ⲙⲟⲩ.

Hier muss der Text nicht ganz in Ordnung sein. Da das Subject ⲧⲁⲛⲁⲅⲕⲏ im Singular steht, so kann ⲥⲉϩⲟⲥⲉ nicht richtig sein; es müsste also ⲥϩⲟⲥⲉ heissen. W. übersetzt: «Be it just man or sinner, they suffer the necessity of death». Dem Sinne nach ist das ja richtig, doch können ⲇⲓⲕⲉⲟⲥ und ⲣⲉϥⲣ̅-ⲛⲟⲃⲉ nicht Subject sein. Wir können etwa übersetzen: «Sei es (εἴτε) Gerechter (δίκαιος), sei es (εἴτε) Sünder, so ist ihnen die Nothwendigkeit (ἀνάγκη) des Todes quälend». Obgleich diese Worte durch ⲙⲏ ⲛ̅ϥⲥⲏϩ ⲁⲛ «steht denn nicht (μή) geschrieben?» eingeleitet sind, so scheint hier doch kein Bibelcitat vorzuliegen. Ich möchte unter Vorbehalt die Vermuthung

4) Coptic saints and sinners III. (Proc. Soc. Bibl. Arch. XXXIII (1911), pag. 113—20). Clarendon Press Coptic Mss. No. 61. (Clar. Press, b. 5, foll. 32, 33) pag. ζ—ι.

5) Aegyptiorum codicum reliquiae, pag. 225—281.

6) Codd. Borgg. CCXV, CCXVI. — Z. pagg. 534—539.

7) Mém. Mission au Caire IV, pp. 507—510, 707—736.

aussprechen, wir hätten es hier mit einem Citat aus Schenute zu thun. Dafür sprechen folgende Gründe.

Erstens finden wir hier die bei Schenute häufig, besonders in seiner Rede «über die Nothwendigkeit des Todes», anzutreffende Verbindung ⲧⲁ-ⲛⲁⲅⲕⲏ ⲙ̄ⲡⲙⲟⲩ.

Zweitens spricht für unsere Auffassung auch noch der Umstand, dass in den durch ⲁⲩⲱ ⲁⲩⲥⲩⲙⲁⲛⲉ ⲛⲁⲛ ⲟⲛ · ϫⲉ eingeleiteten Worten: ⲯⲩⲭⲏ ⲛⲓ̈ⲙ ⲥⲉⲛⲁϫⲟⲕⲣⲟⲩ ϩⲛ̄ ⲟⲩⲕⲱϩⲧ «alle Seelen (ψυχή) werden mit Feuer geläutert» wirklich ein Citat aus Schenute vorzuliegen scheint. Winstedt vergleicht hier Zoëga 427, not. 49: ⲟⲩⲟⲛ ⲛⲓⲙ ⲥⲉⲛⲁϫⲟⲕⲣⲟⲩ ϩⲛ̄ ⲧⲥⲁⲧⲉ «alle werden mit der Flamme geläutert werden», was wirklich in einem Briefe Schenute's steht. (Cod. Borg. CLXXXIIX).

Schliesslich ist noch zu beachten, dass weiter in unserem Bruchstücke an einer Stelle von Schenute die Rede ist. Er heisst dort: ⲁϥϣⲱⲡⲉ ⲟⲛ ⲛⲟⲩⲡⲣⲟⲫⲏⲧⲏⲥ ⲉⲧⲟⲩⲁⲁⲃ ϩⲉⲛ ⲧⲉⲛⲅⲉⲛⲉⲁ · ⲛ̄ⲑⲉ ⲙ̄ⲡⲉⲛⲉⲓⲱⲧ ⲁⲡⲁ ϣⲉⲛⲟⲩⲧⲉ ⲡⲉⲡⲣⲟⲫⲏⲧⲏⲥ ⲙ̄ⲡⲧⲟⲟⲩ ⲛⲁⲧⲣⲏⲡⲉ̈ⲓ: — «Er (Matthäus) war ferner ein heiliger Prophet (προφήτης) in unserer Generation (γενεά) wie unser Vater Apa Schenute, der Prophet (προφήτης) des Berges von Atripe».

So ist es denn möglich, dass die durch ⲉ̣[ⲛ]ⲑⲉ ⲉⲧⲥⲏϩ ϫⲉ eingeleiteten Worte ⲁⲣⲓ ⲡⲙⲉⲉⲩⲉ ⲙ̄ⲡⲉⲕⲙⲟⲩ ⲛ̄ϣⲟⲙ̄ⲛⲧ ⲛ̄ⲥⲟⲡ ⲙ̄ⲙⲏⲛⲉ:· «Gedenke deines Todes dreimal täglich», auch ein Citat aus Schenute sind.

115, 21. 22. — ⲡⲉⲟⲟⲩ ⲧⲏⲣⲉϥ ⲙ̄ⲡⲣⲱⲙⲉ ⲉϥⲟ ⲛ̄ⲑⲉ ⲙ̄ⲡⲉϩⲣⲏⲣⲉ ⲙ̄ⲡⲉ-ⲭⲟⲣⲧⲟⲥ. 118, 12. «All the glory of man is like the flower of the field (χόρτος)». Hier ist zunächst zu bemerken, dass χόρτος nicht «Feld, field» bedeutet, sondern «Gras». Es heisst hier also: «Die ganze Herrlichkeit des Menschen ist wie des Grases Blume». W. vergleicht nun dazu Ps. 102 (103), 15. ⲛ̄ⲑⲉ ⲛⲟⲩⲭⲟⲣⲧⲟⲥ ⲛⲉ ⲛⲉϩⲟⲟⲩ ⲙ̄ⲡⲣⲱⲙⲉ «wie Gras (χόρτος) sind die Tage des Menschen» und bemerkt zu unserer Stelle: «Perhaps ⲉⲟⲟⲩ (glory) of this text is a mistake for ϩⲟⲟⲩ (day); but the writer may have intentionally or inadvertently misquoted». Hier hat sich W. durch die einleitenden Worte: ⲁⲣⲓ ⲡⲙⲉⲉⲩⲉ̇ ⲙ̄ⲡⲛ̄ⲧⲁ ⲡϩⲓⲉⲣⲟⲯⲁⲗⲧⲏⲥ ⲇⲁⲩⲉⲓⲇ ϫⲟⲟϥ. «Erinnere dich dessen, was der heilige Sänger (ἱεροψάλτης) David sagt» verleiten lassen das ⲉⲟⲟⲩ des Textes in ϩⲟⲟⲩ verbessern zu wollen. Wir haben hier aber keine Psalmenstelle, sondern Jes. 40, 6., was bis jetzt sahidisch nicht bekannt war; boh. lautet die Stelle: ⲛⲱⲟⲩ ⲧⲏⲣϥ ⲛ̀ⲧⲉ ⲫⲣⲱⲙⲓ ⲙ̀ⲫⲣⲏϯ ⲛ̀ⲟⲩϩⲣⲏⲣⲓ ⲛ̀ⲧⲉ ⲟⲩⲥⲱⲟⲩϧⲉⲛ. καὶ πᾶσα δόξα ἀνθρώπου ὡς ἄνθος χόρτου., wozu man vergl. 1 Pe. 1, 24. ⲟⲩⲛⲓ ⲥⲁⲣⲝ ⲛⲓⲃⲉⲛ ⲁⲩⲙ̄ⲫⲣⲏϯ ⲛ̄ⲟⲩⲥⲱⲟⲩϧⲉⲛ · ⲟⲩⲟϩ ⲛⲉⲥⲱⲟⲩ ⲧⲏⲣϥ ⲁⲥⲙ̄ⲫⲣⲏϯ ⲛ̄ⲟⲩϩⲣⲏϩⲓ ⲛ̄ⲧⲉ ⲟⲩⲥⲱⲟⲩϧⲉⲛ.

116,7–10. — Hier wird vom sterbenden Menschen gesagt: ϣⲁⲣⲉ ⲟⲩⲛⲟϭ ⲛⲱϭⲃⲉ ⲛ̄ⲧⲉ ⲡⲙⲟⲩ ⲉⲓ̈ ⲉϩⲣⲁⲓ̈ ⲉϫⲉⲛ ⲛⲉϥⲟⲩⲉⲣⲏⲧⲉ. ⲛ̄ⲧⲉ ⲡⲱϭⲃ̄ ⲙⲟⲟϣⲉ ϩⲙ̄ ⲡⲉϥⲥⲱⲙⲁ ⲕⲟⲩⲓ̈. ⲕⲟⲩⲓ̈ ⲛ̄ⲑⲉ ⲛⲟⲩⲕⲗⲟ· ⲛ̀ⲇⲣⲁⲕⲱⲛ ϣⲁⲛⲧⲉϥⲉⲓ̈ ⲉϩⲣⲁⲓ̈ ⲉϫⲙ̄ ⲡⲉϥϩⲏⲧ ⲛ̀ⲧⲉ ⲧⲣⲉϩⲗⲟⲓϩⲗⲉ ϣⲱⲡⲉ ϩⲛ̄ ⲧⲉϥϣⲟⲩⲱⲃⲉ. 118,18—119,1. «a great chill of death comes upon his feet and the chill advances in his body little by little like the coil of a dragon till it comes to his heart, and the death-rattle takes place in his throat». — Vergl. dazu: De morte Josephi XX,3. ⲉⲓⲥ ⲛⲉϥϭⲟⲧ ⲙⲛ̄ ⲡⲉⲥⲛⲃⲉ ⲛ̄ⲣⲁⲧϥ̄ ⲁⲩⲱϭⲃ̄ ⲁⲩⲱ ⲁⲩⲕⲃⲟ ⲛ̄ⲑⲉ ⲛ̄ⲟⲩⲕⲗⲩⲥⲧⲁⲗⲗⲟⲥ ⲙⲛ̄ ⲟⲩⲭⲓⲱⲛ.[8]) «Siehe, seine Füsse und Schenkel sind starr und kalt wie Eis und Schnee»[9]). Cod. Parisin. 129^{17} (Apocryphes I) f. 14^{v}a 16–23. bietet dafür: ⲉⲓⲥ ⲛⲉϥϭⲁⲛ. ⲙⲛ̄ ⲛⲉϥⲟⲩⲉⲣⲏⲧⲉ ⲁⲩⲱϭⲉⲃ ⲛ̄ⲑⲉ ⲛ̄ⲟⲩⲭⲓⲱⲛ. ⲙⲛ̄ ⲟⲩⲭⲣⲩⲥⲧⲁⲗⲗⲟⲥ· ⲁⲩⲱ ⲉⲓⲥ ϩⲏⲏⲧⲉ ⲁⲩⲕ̄ⲃⲟ. «Siehe, seine Füsse und seine Beine sind starr geworden wie Schnee (χίων) und Eis (κρύσταλλος) und sie sind kalt geworden». Das ϭⲟⲧ des Textes (bei Revillout und auch Lagarde) ist von Stern[10]) zu ϭⲟⲛ verbessert worden, was jetzt in ϭⲁⲛ des Parisinus eine Stütze erhält. Boheirisch heisst es bei Lagarde: ⲓⲥ ⲛⲉϥϭⲁⲗⲁⲩϫ ⲛⲉⲙ ⲛⲓⲥⲛⲃⲓ ⲛ̀ⲧⲉ ⲣⲁⲧϥ ⲁ̀ϫⲉⲃ ⲙ̀ⲫⲣⲏϯ ⲙ̀ⲡⲓⲭⲣⲩⲥⲧⲁⲗⲟⲥ[11]). «Siehe, seine Füsse und Schenkel sind starr wie Eis»[12]).

116,7.8. — ⲱϭⲃⲉ, ⲱϭⲃ̄ m. «Kälte» haben wir hier in der Verbindung **ⲡⲱϭⲃⲉ ⲛ̄ⲧⲉ ⲡⲙⲟⲩ** d. i. «die Todtenkälte, Todtenstarre».

116,8–10. — «die Starre dringt allmälich in seinem Leibe (σῶμα) vor, wie ein ⲕⲗⲟ einer Schlange (δράκων), bis sie zum Herzen hinaufsteigt». W. übersetzt ⲕⲗⲟ mit «coil» und bemerkt dazu in der Fussnote: ⲕⲗⲟ I can only find in Steindorff's Apok. des Elias», p. 81, where it means «glow» or «oven». This, however, must be a distinct word, and is probably connected with ⲕⲗ (= twist) and its derivatives ⲕⲁⲗ (= legs), ⲕⲉⲗⲓ (= limb)». Also nach W. schleicht die Todtenstarre allmälich wie in Schlangenwindungen bis ans Herz hinan. Ich kann dieser Auffassung von ⲕⲗⲟ nicht beistimmen und erlaube mir auf meine Bemerkungen zur «Apok. des Elias» hinzuweisen, wo ich das Wort ausführlich behandelt habe[13]). Ich hatte dort zu beweisen gesucht, dass ⲕⲗⲟ «Gift» und besonders ein «Pflanzengift», vermuthlich «Akonit», bedeute und hauptsächlich das «Pfeilgift» bezeichne, da ich es nur

8) Lagarde, Aegyptiaca pag. 22.

9) Stern in Zeitschr. f. wissenschaftl. Theol. XXVI (1883), 283. Stern übersetzt ⲗⲩⲥⲧⲁⲗⲗⲟⲥ mit «Kristall».

10) Stern l. l. pag. 269.

11) L. l. pag. 22.

12) Stern, l. l. pag. 283.

13) Kl. kopt. St. X, pag. 11—19 (43—51).

in der Verbindung ⲥⲟⲧⲉ, ⲥⲁⲧⲉ «Pfeil» angetroffen hatte. Hier findet es sich aber zum ersten Mal in der Verbindung mit ⲇⲣⲁⲕⲱⲛ. Es scheint also, dass ⲕⲗⲟ nicht nur ein Pflanzengift, sondern auch allgemein ein Gift bezeichnen konnte. Wir hätten dann in ⲕⲗⲟ ⲛ̀ⲇⲣⲁⲕⲱⲛ einen anderen Ausdruck für ⲙⲁⲧⲟⲩ ⲛ̄ϩⲟϥ «Schlangengift». Also nicht wie in Schlangenwindungen schleicht sich die Todtenstarre allmälich bis ans Herz hinan, sondern wie Schlangengift (oder Drachengift). 116, 10. — ⲛ̀ⲧⲉ ⲧϩⲉⲗϩⲓⲗⲉ ϣⲱⲡⲉ ϩⲛ ⲧⲉϥϣⲟⲩⲱⲃⲉ. 119, 1. «and the death-rattle takes place in his throat». — Zu beachten ist hier das seltene Wort ϩⲉⲗϩⲓⲗⲉ, dessen Bedeutung durch diese Stelle zum ersten Mal sichergestellt wird. Bis jetzt war ϩⲉⲗϩⲓⲗⲉ nur aus einer einzigen Stelle bekannt. De morte Josephi *(sah.)* XXIII, 3. ⲁⲩⲱ ⲛ̄ⲧⲉⲩⲛⲟⲩ ⲁ ⲧϩⲉⲗϩⲓⲗⲉ ⲙⲛ̄ ⲡⲉϫⲉⲗϩⲏⲥ ⲧⲱⲟⲩⲛ ⲉϫⲱϥ ⲉⲙⲁⲧⲉ. Stern übersetzte das: «Und zur Stunde nahm die Starrheit und das Röcheln in ihm sehr zu»[14]. Forbes Robinson übersetzte: «And straghtway numbness(?) and panting for breath rose against him exceedingly». Und Peyron s. v. erklärt es durch: «rigor, tremor, frigus, *quod morientes experiuntur*». Tattam giebt es durch «angor» wieder.

Aus dieser Stelle geht nun aber mit Sicherheit die Bedeutung «röcheln, das Röcheln, bes. Todesröcheln» hervor, was durch das darauf folgende ϩⲛ ⲧⲉϥϣⲟⲩⲱⲃⲉ «in seiner Kehle» eine Stütze erhält. Winstedt hat hier mit seinem «death-rattle» das Richtige getroffen. Vergl. dazu M. Kabis, Auctarium (Ä. Z. XIV (1876), pag. 46): «ϧⲉⲗϧⲉⲗⲧ, M. ⳿ *ravis morientis* gallice: *râle*) ⳿ⲛⲓϣ⳿ ⲛ̀ϧⲉⲗϧⲉⲗⲧ, ⲉⲧⲱϣ ⲉⲃⲟⲗ ϧⲉⲛ ⳿ϣⲃⲱⲃⲓ, ⲙ̀ⲫⲣⲏ⳿ ⲛ̀ⲟⲩⲃⲁϣⲟⲩⲣ ⲉⲥⲃⲓⲥⲓ ⲛ̀ⲥⲁ ⲫⲏ ⲉⲧⲉⲛⲕⲟⲧ, ⲙ̀ⲫⲣⲏ⳿ ⲛ̀ⲟⲩϣⲉ ⲉⲩⲃⲓⲥⲓ ⲙ̀ⲙⲟϥ. ϧⲉⲛ ⳿ⲟⲩⲛⲟⲩ ϣⲁⲣⲉ ⲡⲓⲣⲱⲙⲓ ⲕⲏⲛ ⲉϥⲥⲁϫⲓ ⲟⲩⲟϩ ⲛ̀ⲧⲉ ⲡⲉϥⲗⲁⲥ ϭⲗⲟⲙⲗⲉⲙ ϧⲉⲛ ⲣⲱϥ. Cod. Vat. LXVI. Magna ravis, quae resonat ex gutture, sicut serra quae secat hominem iacentem, instar ligni quod secatur. Illa hora desinit homo loqui, et lingua eius implicatur in ore suo».

Zu ϩⲉⲗϩⲓⲗⲉ, das zweifellos ein onomatopoëtisches Wort ist, vergl. das vielleicht wurzelhaft verwandte ϩⲉⲣϩⲉⲣ: ϧⲉⲣϧⲉⲣ: ϩⲣϩⲣⲉ *(achmîm)*, *arab.* خرخر «schnarchen» Jon. 1, 5. ⲟⲩⲟϩ ⲛⲁϥⲉⲛⲕⲟⲧ ⲟⲩⲟϩ ⲛⲁϥϧⲉⲣϧⲉⲣ: ⲁϥⲛⲕⲁⲧⲥ ⲁϥϩⲣϩⲣⲉ. ἐκάθευδε καὶ ἔρεγχε.

Nun können wir aber ϫⲉⲗϩⲏⲥ nicht mehr mit «röcheln, Röcheln», sondern müssen es mit «Asthma, Athemnoth, keuchen» übersetzen, wie Forbes Robinson es durch «panting for breath» richtig wiedergegeben hat.

---

14) Zeitschr. f. wissenschaftl. Theologie XXVI (1883), p. 286.

Vergl. Sir. 34 (31), 19. ⲁⲩⲱ ⲙⲉϥϫⲗⲟϩⲥ ⲡⲉ ϩⲓ ⲡⲉϥϭⲗⲟϭ καὶ ἐπὶ τῆς κοίτης αὐτοῦ οὐκ ἀσθμαίνει.

Wir hätten also:

ϩⲉⲗϩⲓⲗⲉ, «röcheln, das Röcheln, death-rattle»
ϫⲉⲗϩⲟⲥ «schwer athmen, kurzen Athem haben, keuchen, ἀσθμαίνειν; als Subst. «Athemnoth, Asthma».
ⲱϭⲃⲉ, ⲱϭⲃ Kälte, und in der Verbindung
ⲡⲱϭⲃⲉ ⲛ̄ⲧⲉ ⲡⲙⲟⲩ «die Todtenkälte, Todtenstarre».

116, 26. 27. — ⲛⲁⲓⲁⲧϥ ⲙ̄ⲡⲉⲧⲉ ⲟⲩⲛ̄ⲧϥ ⲟⲩⲥⲡⲉⲣⲙⲁ ϩⲛ̄ ⲥⲓⲱⲛ. ⲁⲩⲱ ⲟⲩⲣⲉⲙ-ⲏⲓ ϩⲛ̄ ⲑⲓⲗⲏⲙ ⲛ̄ⲧⲡⲉ. «Selig ist, der Samen (σπέρμα) hat in Zion und einen Genossen im Jerusalem des Himmels». Diese Worte stehn Jes. 31, 9. Varianten bei Ciasca: ⲉ̄ⲡⲉⲧⲉ; ϩⲉⲛ; ϩⲉⲛⲣⲉⲙⲏⲓ ϩⲉⲛ ⲑⲓⲉⲗⲏⲙ ohne ⲛ̄ⲧⲡⲉ. Μακάριος ὃς ἔχει ἐν Σιὼν σπέρμα καὶ οἰκείους ἐν Ἱερουσαλήμ.

CXI. Ein Ausdruck für «abortum facere, abortire» im Koptischen.

Misc. CIV., wo ich zu beweisen suchte, dass ϩⲉ «fallen» nie «abortum facere, abortire» bedeuten könne, habe ich die Meinung ausgesprochen, dass man im Koptischen, entsprechend einem demotischen *dijt h҆j*, welches diese Bedeutung hat, ⲑⲓⲉ, das Causativum von ϩⲉ, erwarten dürfte.

Nun macht mich Sir Herbert Thompson freundlichst auf eine Stelle aufmerksam, durch die meine Vermuthung bestätigt wird. Wir lesen nämlich in den sahid. «Canones apostolorum» Cap. 6: ⲛ̄ⲛⲉⲕⲑⲓⲉ ϩⲏⲧⲥ ⲛ̄ⲟⲩⲥϩⲓⲙⲉ ⲉⲡⲉⲥⲏⲧ, ⲟⲩⲇⲉ ⲉⲥϣⲁⲛ ϫⲡⲟϥ, ⲛ̄ⲛⲉⲕⲙⲟⲟⲩⲧϥ.[15]) «du sollst nicht veranlassen das Herunterfallen des Leibes (= Leibesfrucht) eines Weibes (d. h. «du sollst keinem Weibe einen Abort machen»), noch (οὐδέ), wenn sie es geboren, es tödten». Horner[16]) übersetzt hier: «Thou shalt not cause abortion, nor if she should bring forth shalt thou kill him». Die entsprechende Stelle der boheirischen Version bietet dafür: ⲙ̀ⲡⲉⲕⲉⲣⲉ ⲟⲩⲥϩⲓⲙⲓ ϩⲉⲓ ⲉ̀ⲧⲉ ⲛ̀ϧⲏⲧⲥ ⲉ̀ⲡⲉⲥⲏⲧ ⲟⲩⲇⲉ ⲁⲥϣⲁⲛϫ̀ⲫⲟϥ ⲙ̀ⲡⲉⲕϧⲟⲧⲃⲉϥ., was Tattam übersetzt: «thou shalt not cause a woman miscarry, neither if he hath brought forth a child shalt thou kill it»[17]). Wörtlich würde die Übersetzung lauten: «Veranlasse

---

15) Lagarde, Aegyptiaca pag. 240.

16) Statutes of the Apostles pag. 297.

17) The Apostolic Constitutions or Canons of the Apostles in Coptic. With an english translation by Henry Tattam. London, 1848. pag. ⲋ̄ u. 6. (Orient. Tranl. Fund.).

nicht ein Weib herunterfallen zu lassen was in ihrem Leibe ist, noch (οὐδὲ) tödte es, wenn sie es geboren hat». Im arabischen Text heisst es: Cap. (4 = 6).

لا تقتل جنينا جنينا صغيرا فى بطن امهُ ولا من بعد ان يولد لا تقتله [18]) und im äthiopischen (Cap. 4 = 6): ወኢትቅትል ፡ ፃእፃአ ፡ ንኡስ ፡ በውስተ ፡ ከርሠ ፡ እሙ ፡ ወኢእምድኅረ ፡ ተወልደ ፡ ኢትቅትሎ ፡፡[19]). Die Übersetzung beider lautet bei Horner: «thou shalt not cause abortion, nor after the child is born shalt thou kill it[20]). Im griechischen Urtexte steht dafür: οὐ φονεύσεις τέκνον ἐν φθορᾷ οὐδὲ γεννηθὲν ἀποκτενεῖς[21]).

In einer zweiten sahidischen Handschrift lautet diese Stelle etwas abweichend vom Lagarde'schen Texte. Dort heisst es: ⲙ̄ⲡⲉⲕⲉϩⲓⲧⲉ ⲛⲟⲩⲥϩⲓⲙⲉ ⲉⲡⲉⲥⲏⲧ etc.[22])

Also statt ⲑⲓⲉ steht hier nur ⲉ. Die Lesung ist sicher falsch. Ob aber für ⲉ durchaus ⲑⲓⲉ zu lesen ist, bleibt fraglich: es könnte in dem ⲉ vielleicht ein Rest von ⲉⲛ- (ⲉⲓⲛⲉ) stecken. Vergl. Vita Matthaei Pauperis. Dort werden einem Weibe folgende Worte in den Mund gelegt: ⲁⲓϣⲱⲡⲉ ϩⲛ̄ ⲟⲩⲛⲟϭ ⲙ̄ⲡⲁⲣⲁⲛⲟⲙⲓⲁ ϩⲱⲥⲇⲉ ⲛ̄ⲧⲁⲱ ⲛ̄ϫⲓⲟⲩⲉ ⲙ̄ⲡϣⲟⲣⲡ ⲛ̄ⲥⲟⲡ ⲙ̄ⲡⲉ ⲣⲱⲙⲉ ⲉⲓⲙⲉ ⲉⲣⲟⲓ · ⲙ̄ⲡϩⲟⲟⲩⲛ ⲇⲉ ⲛ̄ⲥⲟⲟⲩ ⲛ̄ⲉⲃⲟⲧ ⲁⲓⲃⲱⲕ ⲉⲡⲙⲁ ⲛ̄ⲟⲩⲣⲉϥⲙⲟⲩⲧⲉ ⲁⲓⲛ ⲡϣⲏⲣⲉ-ϣⲏⲙ ⲉⲡⲉⲥⲏⲧ ⲙ̄ⲙⲟⲓ. ⲁⲓⲛⲁⲩ ⲉⲣⲟϥ ⲉϥϫⲏⲕ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲉⲛ ⲛⲉϥⲙⲉⲗⲟⲥ ⲧⲏⲣⲟⲩ ⲁⲩⲱ ⲁⲓϫⲓⲧϥ ⲁⲓⲛⲟϫϥ ⲛ̄ⲛⲉⲩϩⲟⲟⲣ ⲁⲩⲟⲩⲟⲙϥ.[23]) Amélineau übersetzt hier folgendermassen: «J'ai été dans un grand péché. Lorsque j'ai conçu en secret pour la première fois, sans que personne le connût, et au bout de six mois, je suis allée chez un incantateur, j'ai amené le petit enfant sous moi, je l'ai vu parfait en tous ses membres et je l'ai pris, je l'ai jeté aux chiens, ils l'ont mangé». Amélineau's Übersetzung der Worte ⲁⲓⲛ ⲡϣⲏⲣⲉ ϣⲏⲙ ⲉⲡⲉⲥⲏⲧ ⲙ̄ⲙⲟⲓ dürfte wörtlich wohl richtig sein, aber kann einen doch nicht befriedigen. Vor allen Dingen flösst einem ⲁⲓⲛ̄ Bedenken ein. Die handelnde Person ist doch der Beschwörer (Zauberer), wie wäre da ⲁⲓⲛ̄ möglich? M. E. muss es hier ⲁϥⲛ̄ heissen. Es wäre dann zu übersetzen: «er brachte das kleine Kind herunter unter mich» d. h. «er machte mir einen Abort». In ⲛ̄ ⲟⲩϣⲏⲣⲉ ϣⲏⲙ ⲉⲡⲉⲥⲏⲧ, resp. ⲉⲓⲛⲉ ⲛⲟⲩϣⲏⲣⲉ-ϣⲏⲙ ⲉⲡⲉⲥⲏⲧ haben wir also eine dem ⲑⲓⲉ ϩⲓⲧⲉ ⲛⲟⲩⲥϩⲓⲙⲉ ⲉⲡⲉⲥⲏⲧ analoge Bildung mit gleicher Bedeutung. Dass aber nur ⲁϥⲛ̄ richtig sein kann, dazu

18) Horner, l. l. pag. 90, s. 9.
19) L. l. pag. 2.
20) L. l. pagg. 129, 9—11. u. 235, 16. 17.
21) Texte u. Unters. II, $^1/_2$. (1886), pag. 227.
22) Bouriant im Recueil de travaux V (1884), pag. 202.
23) Cod. Borg. CCXV. — Mém. Miss. au Caire IV, pag. 717 f.

vergl. das Synaxar zum 1. Kihak[24]), wo unter anderem auch die Geschichte Matthäus' des Armen erhalten ist. Dort lesen wir: «Ma faute est grande: je suis devenue enceinte de deux frères. Quand j'ai été grosse pour la première fois, je suis allée chez un sorcier; il m'a fait accoucher (فمضيت الى رجل ساحر وسقطني).

CXII. *ⲧⲛⲣⲟⲙⲡⲉ, ⲧⲣⲣⲟⲙⲡⲉ, ⲧⲉⲣⲟⲙⲡⲉ : ⲛ̄ⲧⲉⲛⲣⲟⲙⲡⲓ «alljährlich».

In der 3. Auflage seiner «Ägyptischen Grammatik sagt Erman § 239, dass *tnw* «jeder» eigentlich kein Adjectiv sei, sondern die alte Verbindung *r tnw* «nach der Zahl» mit folgendem Plural oder Singular. Aus einer Anmerkung erfahren wir noch, dass *tnw* im boheirischen ⲛ̄ⲧⲉⲛⲣⲟⲙⲡⲓ «alljährlich» erhalten sei[25]).

Es entsteht nun natürlich die Frage: Hat sich denn im Sahidischen keine Spur von *tnw* erhalten?

In Steindorff's Grammatik finden wir darüber nichts, aber in dem Abschnitte, welcher von dem bestimmten Artikel handelt, im § 150 Anm. ist der Ausdruck ⲧⲉⲣⲟⲙⲡⲉ «das Jahr» (= dieses Jahr) neben ⲡⲉⲟⲩⲉⲓϣ, ⲡⲉⲩⲟⲉⲓϣ «die Zeit» angeführt.

Ich möchte nun einige Zweifel an der Richtigkeit dieser Auffassung erheben und ⲧⲉ hier nicht für den Artikel halten.

Soweit mir bekannt ist, bedeutet ⲧⲉⲣⲟⲙⲡⲉ und ⲉⲧⲉⲣⲟⲙⲡⲉ nicht «dieses Jahr», sondern «jedes Jahr, alljährlich»[26]) und dient in der Bibel zur Wiedergabe von κατ' ἐνιαυτόν. Hebr. 9,25. ⲧⲉⲣⲟⲙⲡⲉ : ⲛ̀ⲧⲉⲛⲣⲟⲙⲡⲓ. Rossi I. 4,28. col. 2. (Vita S. Hilarionis § 25): ⲛⲉⲩⲛ̄ ⲟⲩϣⲁ ⲇⲉ ϩⲛ̄ ⲧⲡⲟⲗⲓⲥ ⲉϣⲁⲩⲁⲁϥ ⲧⲉⲣⲟⲙⲡⲉ. «es war aber (δέ) ein Fest in der Stadt (πόλις), welches sie jedes Jahr feierten». Vgl. Hieronymus, Vita S. Hilarionis «eo forte die, quo anniversaria solemnitas omnem oppidi populum in templum Veneris congregaverat».[27]) Deut. 14,22. ⲉⲧⲉⲣⲟⲙⲡⲉ : ⲛ̀ⲧⲉⲛⲣⲟⲙⲡⲓ ἐνιαυτὸν κατ' ἐνιαυτόν. Interessant ist auch der Ausdruck ⲧⲉⲣⲟⲙⲡⲉ ⲛ̄ⲣⲟⲙⲡⲉ ⲛⲙ. Brit. Mus. Or. 6056. Pap.[28])

Wir sehen also, dass ⲧⲉⲣⲟⲙⲡⲉ einem boheirischen ⲛ̀ⲧⲉⲛⲣⲟⲙⲡⲓ entspricht.

---

24) Basset, Le synaxaire arabe jacobite II, [322]. (Patrol. Orient. III, pag. 398 f.).

25) Auf Grund einer Mittheilung Spiegelbergs.

26) Sethe, Verbum I § 299. 300 stellt *tnw-rnpt* mit ⲧⲉⲣⲟⲙⲡⲉ zusammen, während ⲛ̀ⲧⲉⲛⲣⲟⲙⲡⲓ bei ihm fehlt.

27) Migne, P. L. 23,42 C.

28) Crum, Cat. pag. 445. № 1073.

Nun haben wir aber Luc. 2,41 noch eine Form ⲧⲣ̄ⲣⲟⲙⲡⲉ : ⲛ̄ⲧⲉⲛ ⲣⲟⲙⲡⲓ. κατ' ἔτος. Sie findet sich schon in den «Additamenta» zu Peyron's Lexicon[29], wo ⲧⲣ̄ freilich von ⲧⲏⲣ «omnis» abgeleitet wird. Ferner lesen wir bei Stern § 191, wo er den nominalen Status constructus bespricht folgendes: «ⲛ-ⲧⲉⲛ-ⲣⲟⲙⲡⲓ : ⲛ̄ⲧⲣⲣⲟⲙⲡⲉ, ⲛ-ⲧⲉⲣⲟⲙⲡⲉ (alljährlich) vom hier. *ϑnu — rnpt.*»[30]). Aus ⲧⲣ̄ⲣⲟⲙⲡⲉ geht aber deutlich hervor, dass die ursprüngliche Form *ⲧⲛ̄ⲣⲟⲙⲡⲉ gelautet haben muss und dass in ⲧⲣ̄ⲣⲟⲙⲡⲉ Assimilation vorliegt[31]). Aus ⲧⲣ̄ⲣⲟⲙⲡⲉ hat sich dann ⲧⲉⲣⲟⲙⲡⲉ gebildet, ganz ebenso wie ein ⲣ̄ⲣⲟ neben ⲉⲣⲟ und ⲣ̄ⲣⲏⲧ neben ⲉⲣⲏⲧ vorkommt. Schliesslich sind ⲧⲣ̄ⲣⲟⲙⲡⲉ und ⲧⲉⲣⲟⲙⲡⲉ doch nur verschiedene Schreibungen für dasselbe Wort und beides ist *terompe* zu lesen. Vgl. Stern § 71. Steindorff² § 46. 47.

Also lebt tnw nicht nur im Boheirischen, sondern auch im Sahidischen fort, vermuthlich wohl auch in den übrigen Dialecten.

CXIII. Zu einer Rede des Athanasius 3. 4.[32])

3.

Recto

	ϥⲑ
*ϣⲁⲛⲕⲁⲁϥ	ϫⲉ ⲛ̄ⲛⲉ ⲛⲥⲱ
ϥⲛⲁⲑⲟ' ⲛ̄	ⲙⲁ ⲧⲏⲣ̄ϥ
ϩⲟⲩⲟ̄ ⲛ̄ⲧⲉ	ⲕⲓⲛⲇⲩⲛⲉⲩⲉ
ϩⲉⲛⲕⲟⲟⲩⲉ	ⲧⲁⲓ̈ ⲧⲉ ⲑⲉ ⲙ̄
.....ⲗⲟⲓ̈	ⲛⲛⲟⲩⲧⲉ ⲉϥ
....	ϣⲁⲛⲛⲁⲩ ⲉ
	....

29) Peyron, Grammatica linguae Copticae. (Taurini, 1841), pag. 182.

30) Vergl. auch § 67.

31) Neben *tn*, *tnw* kommt noch eine alte Form *tr* vor (Sethe, Verbum I, § 231); doch dürfte ⲧⲣ̄ in ⲧⲣ̄ⲣⲟⲙⲡⲉ schwerlich darauf zurückzuführen sein.

32) Vgl. Kopt. St. XLIII, [1] pag. 089—0150 (271—332); [2] Nachtrag l. l. 0237—0239 (419—421).

Verso

ⲣ̄	ⲉ̄
ⲧⲉ ⲉⲧⲉⲓ̈ⲣⲉ	ⲡ̄ϣⲗ̄ϩ ⲛ̄ⲧⲃ̄ⲱ
ⲙ̄ⲡⲁⲓ̈ ϫⲉ ⲛ̄	ⲡ̄ⲉⲗⲟⲟⲗⲉ ⲉⲧ
ⲛⲉϥⲕⲁⲁϥ	ϩⲏⲛ ⲉⲣⲟϥ ⲛ̄
ⲛ̄ⲧⲉ ⲛⲉϥ	ⲥⲉⲣ̄-ⲁⲧⲕⲁⲣ
ⲛⲟⲃⲉ . . . ⲓ	. . . .
. . . .	

In diesem unveröffentlichten Fragmente des Turiner Museums[33]) haben wir den oberen Theil des letzten Blattes der Lage ⲉ̄ mit den Seiten ϥ̄ⲟ̄ · ⲣ̄. Zusammen mit Fol. 9 der 5. Gruppe (Rossi II. 1, 76. 77. Kl. kopt. St. 0122. 0123 (304. 305) bildet es Fol. XLVI. Wenn wir dann Fol. XLV von Verso a 9 an (Rossi II. 1, 73. 74 = 5. Gr. Fol. 6. Kl. kopt. St. 0121 (303)) verbinden mit unserem Fragmente und Fol. 9 der 5. Gruppe und dem Anfange von Fol. XLVII (Rossi II. 1, 74. 75. = 4. Gruppe Fragm. XVIII + 5. Gr. Fol. 7. Kopt. St. 0124 (306)), so erhalten wir folgenden Text. ⲉⲣⲉ ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ⲅⲁⲣ ⲥⲟⲟⲩⲛ ϫⲉ ⲉϥϣⲁⲛ ⲕⲁⲁⲛ ⲧ̄ⲛ̄ⲛⲁⲙⲉⲧⲁⲛⲟⲉⲓ ⲁⲛ. ⲛ̄ ⲛ̄ⲧⲛ̄ⲉⲓ̈ ⲉⲛⲧⲉ. ⲓ̈ⲉⲍⲉⲕⲓⲏⲗ Fol. XLV Verso a 9 ff.
ⲅⲁⲣ ϫⲓ̄-ϣⲕⲁⲕ ⲉⲃⲟⲗ ⲉϥϫⲱ̂ ⲙ̄ⲙⲟⲥ ϫⲉ ⲛ̄ϯⲟⲩⲉϣ ⲡⲙⲟⲩ ⲁⲛ ⲙ̄ⲡⲣⲉϥⲣ̄ⲛⲟⲃⲉ ⲛ̄ⲑⲉ ⲉⲧⲣⲉϥⲕⲧⲟϥ* ⲉⲃⲟⲗ ϩⲛ̄ ⲧⲉϥϩⲓⲏ ⲉⲑⲟⲟⲩ ⲛ̄ϥⲱⲛ̄ϩ. ⲉϣϫⲉ ⲙ̄ⲡ̄ϥⲁⲛⲉⲭⲉ b
ⲅⲁⲣ ⲣ. . . . . ⲉⲩϣ[ⲱⲱⲧ] ⲛ̄ⲧⲃ̂ⲱ ⲛ̄ⲕⲛⲧⲉ ⲉⲓⲙⲏⲧⲓ ⲛ̄ϥϫⲟⲕⲓⲙⲁⲍⲉ ⲙ̄ⲙⲟⲥ ⲛ̄ⲕⲉ-ⲣⲟⲙⲡⲉ ϫⲉ ⲥⲛⲁϯ ⲕⲁⲣⲡⲟⲥ ϫⲓⲛ ⲙ̄ⲙⲟⲛ. ⲛ̄ⲁϣ ⲛ̄ϩⲉ ⲛ̄ⲧⲟϥ ⲛ̄ⲣⲱⲙⲉ ⲛⲁ-ⲁⲛⲉⲭⲉ ⲉⲧⲁⲕⲟϥ ⲉⲛϫⲓⲛϫⲏ ϩⲁⲑⲏ ⲙ̄ⲡⲉϥⲟⲩⲟⲉⲓϣ ⲉⲓⲙⲏⲧⲓ ⲉϥⲥⲟⲟⲩⲛ ϫⲉ ⲉϥ*

33) Copiert von mir im Jahre 1896.

Fol. XLVI. (Uned. Fragm. + Gr. 5. Fol. 9.)

Recto.

ϥⲑ

Uned. Fragm.

Gr. 5. fol. 9. (Rossi II. 1, 76. 77.)

*ϣⲁⲛⲕⲁⲁϥ
ϥⲛⲁⲑⲟ' ⲛ̄
ϩⲟⲩⲟ̄ ⲛ̄ⲧⲉ
ϩⲉⲛⲕⲟⲟⲩⲉ
ⲑⲟ ⲛⲧⲉϥ | ⲗⲟⲓ̈
ϭⲉ. ⲕⲁⲓ
Ⲅⲁⲣ ⲛ̄ⲥⲁⲉⲓⲛ
ⲛ̄ⲥⲟⲫⲟⲥ ⲉⲩ
ϣⲁⲛⲛⲁⲩ ⲉⲩ
ϣⲱⲛⲉ ⲉϥ
ⲛⲁϣⲧ ϩ̄ⲙ̄
ⲡⲥⲱⲙⲁ ϣⲁⲩ
ϭⲉⲡⲏ ⲛ̄ⲥⲉ
ϥⲓⲧϥ̄ ⲙ̄ⲙⲁⲩ
ϩⲓⲧⲙ̄ ⲡϣⲱ
ⲱⲧ ⲉⲃⲟⲗ ⲙ̄
ⲡⲧⲟⲕ ⲙⲛ̄
ϩⲉⲛⲡⲁϩⲣⲉ ⲉⲩ
ⲛⲁϣⲧ ⲛ̄ⲥⲉ
ⲉⲣϫ̄ ⲙ̄ⲙⲁ ⲉ
ⲧⲟⲩⲟϫ ϩ̄ⲙ̄
ⲡⲥⲱⲙⲁ ϩⲓ
ⲧⲛ̄ ⲙ̄ⲡⲁϩⲣⲉ
ⲛ̄ⲣⲉϥⲧⲟⲩϫⲟ

Uned. Fragm.

Gr. 5. fol. 9. (Rossi II. 1, 76. 77.)

ϫⲉ ⲛ̄ⲛⲉ ⲡⲥⲱ
ⲙⲁ ⲧⲏⲣϥ̄
ⲕⲓⲛⲇⲩⲛⲉⲩⲉ
ⲧⲁⲓ̈ ⲧⲉ ⲑⲉ ⲙ̄
ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ ⲉϥ
ϣⲁⲛⲛⲁⲩ ⲉ
ⲡⲣⲉϥⲣ̄ⲛⲟ
ⲃⲉ ϫⲉ ⲙⲛ̄ ⲗⲁ
ⲁⲩ ⲛ̄ϩⲟⲧⲉ ⲛ̄
ϩⲏⲧϥ̄ ⲉⲧ
ⲣⲉϥⲕⲧⲟϥ ⲉ
ⲡⲛⲟⲩⲧⲉ
ϣⲁϥϭⲉⲡⲏ
ⲛ̄ϥϥⲓⲧϥ̄ ⲙ̄
ⲙⲁⲩ ϫⲉ ⲛ̄
ⲛⲉϥⲙⲟⲩⲛ
ⲉⲃⲟⲗ ϩ̄ⲙ̄
ⲡⲡⲉⲑⲟⲟⲩ
ⲛ̄ⲧⲉ ϩⲉⲛⲕⲟ
ⲟⲩⲉ ⲧⲁⲕⲟ'
ⲛ̄ⲙⲙⲁϥ.
Ⲙⲁⲗⲗⲟⲛ
ⲧⲙⲛ̄ⲧϣⲁⲛ
ϩⲧⲏϥ ⲙ̄ⲡⲛⲟⲩ

Fol. XLVI.

Verso.

ⲣ̅

Uned. Fragm.

ⲧⲉ ⲉⲧⲉⲓ̈ⲣⲉ
ⲙ̅ⲡⲁⲓ̈ ϫⲉ ⲛ̅
ⲛⲉϥⲕⲁⲁϥ
ⲛ̅ⲧⲉ ⲛⲉϥ

Gr. 5. fol. 9. (Rossi II. 1, 76. 77.)

[ⲛⲟⲃⲉ [ⲁϣⲁ] ⲓ]
ⲛϥϭⲱ̂ ϩⲱ
ⲱϥ ⲉϥⲙⲏⲛ ⲉ
ⲃⲟⲗ ϩ̅ⲛ̅ ⲧⲉϥⲕⲣⲓ
ⲥⲓⲥ ⲙ̅ⲛ̅ ϩⲉⲛ
ⲕⲉⲙⲏⲛϣⲉ
ⲛ̅ⲙ̅ⲙⲁϥ·
ⲕⲁⲓ ⲅⲁⲣ ⲛⲟⲩ
ⲟⲉⲓ̈ⲉ ⲉϥϣⲁⲛ
ⲛⲁⲩ ⲉⲡϣⲗ̅ⲟ̅
ϩ̅ⲛ̅ ⲧⲃⲱ̂ ⲛ̅
ⲉⲗⲟⲟⲗⲉ ⲉϥ
ⲟϣ ⲛ̅ϭⲱⲃⲉ
ⲉϥϯⲕⲁⲣⲡⲟⲥ
ⲁⲛ ϣⲁϥⲥⲟⲗ
ⲡ̅ϥ̅ ϫⲉⲕⲁⲥ
ⲛ̅ⲛⲉ ⲧⲁϣⲏ
ⲛ̅ⲛ̅ϭⲱⲃⲉ ⲣ̅
ϩⲁⲓ̈ⲃⲉⲥ ⲉϫ̅ⲛ̅

ⲉ̅

Uned. Fragm.

ⲛϣⲗ̅ⲟ̅ ⲛ̅ⲧⲃ̂ⲱ
ⲛ̅ⲉⲗⲟⲟⲗⲉ ⲉⲧ
ϩⲏⲛ ⲉⲣⲟϥ ⲛ̅
ⲥⲉⲣ̅-ⲁⲧⲕⲁⲣ

Gr. 5. fol. 9 (Rossi II. 1, 76. 77.)

ⲡⲟⲥ ⲛ̅ⲧⲉϥ
ϩⲉ · ⲧⲁⲓ̈ ⲟⲛ
ⲧⲉ ⲑⲉ ⲙ̅ⲡⲛⲟⲩ
ⲧⲉ ⲉϥϣⲁⲛ
ⲛⲁⲩ ⲉⲡⲣⲱ
ⲙⲉ ⲉϥⲣ̅ⲛⲟⲃⲉ
ϩ̅ⲛ̅ ⲟⲩⲙ̅ⲛ̅ⲧ
ⲁⲧϩⲟⲧⲉ ϣⲁϥ
ϭⲉⲛⲛ ⲉϥⲓ
ⲧ̅ϥ̅ ⲙ̅ⲙⲁⲩ
ϫⲉ ⲛ̅ⲛⲉ ⲡⲉⲧ
ϩⲓⲧⲟⲩⲱϥ
ⲙ̅ⲛ̅ ⲛⲉϥ
ϣⲃ̂ⲣ ⲕⲱϩ ⲉ
ⲣⲟϥ ⲛ̅ⲥⲉⲙⲟ
ⲟϣⲉ ϩ̅ⲛ̅ ⲛⲉϥ
ϩⲓⲟⲟⲩⲉ ⲛ̅ⲥⲉ
ⲧⲁⲕⲟ’ ⲛ̅ⲧⲉϥ
ϩⲉ · ϣⲁⲣⲉ*

*ⲡⲣⲉϥⲣ̅-ⲛⲟⲃⲉ ⲧⲁⲕⲟ ⲛ̅ⲛⲉϥϩⲓⲟⲟⲩⲉ ϩ̅ⲛ̅ ⲛⲉϥϩⲃⲏⲩⲉ [ⲙ̅ⲛ̅] [ⲛⲉϥ]ϣⲁϫⲉ ⲛ̅ϣⲗⲟϥ. ⲙ̅ⲛ̅ ⲛⲉϥϫⲱ̂ ⲛ̅ⲁⲧϣⲁⲩ. ⲙ̅ⲛ̅ ⲛ̅ϭⲓⲛⲥⲕⲟⲡⲧⲉⲓ. ⲙ̅ⲛ̅ ⲡⲕⲓⲙ ⲛ̅ⲛⲉϥⲃ̂ⲁⲗ. ⲙ̅ⲛ̅ ⲧⲉϥⲙ̅ⲛ̅ⲧⲣⲉϥϫⲓ-ⲟⲩⲁ. ⲙ̅ⲛ̅ ⲧⲙ̅ⲛ̅ⲧⲣⲉϥⲙⲟⲟϣⲉ ϩ̅ⲛ̅ ⲟⲩϫⲏⲣ ⲙ̅ⲛ̅ ⲟⲩⲥⲡⲁⲧⲁⲗⲓⲁ.

Übersetzung.

Denn (γάρ) Gott weiss, dass wenn er uns (leben) lässt, wir nicht Busse
Ezech. 18, 23. thun (μετανοεῖν) werden, oder (ἤ) alt werden. Denn (γάρ) Ezechiel ruft aus, indem er spricht: «Ich will nicht den Tod des Sünders, (sondern) in der Weise, dass er sich abwende von seinem bösen Wege und lebe». Denn (γάρ),
cf. Luc. 13, 6—9. wenn Er nicht zulässt (ἀνέχεσθαι) . . . . . . dass der Feigenbaum abgehauen werde, wenn Er ihn nicht (εἰμήτι) noch ein Jahr geprüft (δοκιμάζειν) hat, ob er Frucht tragen (-καρπός) wird oder nicht. Wie sollte aber der Mensch zulassen (ἀνέχεσθαι), dass er nutzlos zu Grunde gerichtet werde vor seiner Zeit, wenn er nicht (εἰμήτι) wüsste, dass wenn Er ihn (leben) liesse, er viel böser werden würde und andere böser würden durch seine Schuld.

Denn (καὶ γάρ), wenn die weisen Ärzte eine schwere Krankheit im Leibe (σῶμα) sehen, nehmen sie sie eilig weg durch das Abschneiden mit dem Messer und strengen Heilmitteln und schützen die gesunden Stellen am Leibe (σῶμα) durch heilende Mittel, damit nicht der ganze Leib (σῶμα) in Gefahr komme (κινδινεύειν). Ebenso, wenn Gott sieht, dass in dem Sünder keine Furcht ist, dass er zu Gott zurückkehre, so nimmt er ihn eilig weg, damit er nicht verharre im Bösen und andere mit ihm verderben. Vielmehr (μᾶλλον) ist es die Barmherzigkeit Gottes, die dieses thut, dass Er ihn nicht (leben) lässt und seine Sünden sich mehren und er selbst beständig bleibe in seinem Gerichte (κρίσις) und andere Mengen mit ihm. Denn (καὶ γάρ), wenn der Landmann sieht, dass der Nebenschössling am Weinstock reich an Blättern ist und keine Frucht trägt (-καρπός), so schneidet Er ihn ab, damit nicht die Menge der Blätter die Reben des Weinstocks beschatte, die ihnen nahe sind, und sie unfruchtbar (-καρπός) werden wie jener. Ebenso, wenn Gott den Menschen sündigen sieht in Furchtlosigkeit, so nimmt er ihn eilig weg, damit nicht sein Nächster und seine Freunde ihm nacheifern und auf seinen Wegen wandeln und verderben wie er. Der Sünder verdirbt seine Wege durch seine Werke und seine Schandreden und seine unnützen Lieder und seine Spöttereien (ϭιιϲκοπτει, σκώπτειν) und das Winken mit seinen Augen und seine Lästerung und das Wandeln in Luxus und Schwelgerei (σπαταλία = σπατάλη).

Fol. XLVI^{r} a 15—18. — ϩιτⲙ ⲡϣⲱⲱⲧ ⲉⲃⲟⲗ ⲙ̄ⲡⲧⲟⲕ «durch das Abschneiden mit dem Messer». Vgl. Schenute: ⲙⲏ ⲉϣⲁϥ[ϭⲉⲡⲏ] ⲁⲛ ⲉϩⲣⲁï ϩⲁⲣⲁⲧϥ̄ ⲙ̄ⲡⲉⲧ[ⲧⲟⲩϫⲟ ⲙ̄]ⲙⲟϥ ⲙ̄ⲡⲧⲟⲕ. «Wird er denn nicht eilen zu dem, der ihn heilt mit dem Messer?». Für ⲧⲟⲩϫⲟ, wie ich früher ergänzt hatte, ist vielleicht besser ⲧⲁⲗϭⲟ zu lesen. Kl. kopt. St. XLV, 1. pag. 0190 (372).

Fol. XLVI^{v} a 16. 17. — ⲉϥⲟϣ ⲛ̄ϭⲱⲃⲉ] Vergl. Sap. 17, 18. (Thompson) ἀμφιλαφής.

Fol. XLVII. ϣⲁϫⲉ ⲛ̄ϣⲗⲟϥ «Schandrede»]. Vgl. Coloss. 3,8. αἰσχρολογία.

ϭⲓⲛⲥⲕⲟⲡⲧⲉⲓ] = σκῶψις (von σκώπτειν) «Verspottung, Spott, Spass, Scherz». Vergl. dazu einen Brief (Brit. Mus. Or. 6119.—Papyrus), woselbst es heisst: ⲉϣⲱ̄ ⲙⲉⲕⲉⲓ ⲉⲡⲉⲣⲥⲕⲟⲡⲧⲉ ⲛⲥⲱⲓ ⲁⲛ ⲉⲓⲁϣ ⲉⲓ ⲉⲃⲟⲗ ϩⲁⲣⲟ[34]): «wenn du nicht kommst, verspotte (σκώπτειν) mich nicht, wenn ich zu dir(?) hinauskommen will». ⲉⲡⲉⲣ = ⲙ̄ⲡⲣ̄, ⲉⲓⲁϣ = ⲉⲓⲟⲩⲁϣ.

Mit σκώπτειν hängt wohl auch das räthselhafte ⲥⲕⲉⲙⲡⲧⲱⲣ[35]) zusammen (= *ⲥⲕⲱⲡⲧⲱⲣ); ⲉⲙ ist vielleicht verschrieben für ⲱ. *ⲥⲕⲱⲡⲧⲱⲣ würde dann einem σκώπτης, σκωπτόλης «Spassmacher, Possenreisser» entsprechen, was dort sehr gut passen würde. Nicht zu verwechseln mit ⲥⲕⲟⲡⲧⲉ, ⲥⲕⲟⲡⲧⲉⲓ (σκώπτειν) ist ⲥⲕⲉⲡⲧⲉⲓ (σκέπτεσθαι), das mit nachfolgendem ⲙ̄ⲙⲟ⸗ + Reflexivpronomen «erwägen, überlegen bei sich selbst, bedenken» bedeutet und mit weiterem nachfolgendem ⲙⲛ̄ — «sich berathen mit jemandem». Brit. Mus. 3581 B (13): ϣⲁⲛⲧⲟⲩⲥⲕⲉⲡⲧⲉⲓ ⲙ̄ⲙⲟⲟⲩ ϫⲉ ⲉⲩⲛⲁⲙⲟⲟⲩⲧϥ̄ ϩⲛ̄ ⲁϣ ⲙ̄ⲙⲟⲩ[36]) «bis sie bei sich selbst überlegten, auf welche Todesart sie ihn tödten sollten». (Mart. Marci evang. — L. l. Or. 3581 B (21): ⲕⲁⲁⲧ ⲧⲁⲥⲕⲉⲡϯ ⲙ̄ⲙⲟⲓ ⲙⲛ̄ ⲡⲁⲕⲟⲗⲗⲁⲧⲱⲣ[37]) «gestatte, dass ich mich berathe mit meinem Vormund (κουράτωρ, *curator*)». (Encom. des Eustathius von Trake auf Michael); boh. ⲭⲁⲧ ⲗⲟⲓⲡⲟⲛ ⲛ̀ⲧⲁϣⲉ ⲛⲏⲓ ⲛ̀ⲧⲁⲥⲟϭⲛⲓ ⲉ̀ⲡⲁⲕⲟⲩⲗⲁⲧⲱⲣ[38]). «Lass mich also (λοιπόν) gehn und mich berathen mit meinem Vormund». Wir haben hier also: ⲥⲕⲉⲡϯ ⲙ̄ⲙⲟ⸗ ⲙⲛ̄ = ⲥⲟϭⲛⲓ ⲉ̀.

ⲡⲕⲓⲙ ⲛ̄ⲛⲉϥⲃⲁⲗ] Vgl. Jes. 3, 16. (ϩⲛ̄) ⲟⲩⲕⲓⲙ ⲛⲃⲁⲗ : ϧⲉⲛ ϩⲁⲛϭⲱⲣⲉⲙ ⲛⲃⲁⲗ. ἐν νεύμασιν ὀφθαλμῶν.

ϫⲏⲣ «Gelage» Rom. 13, 13. ⲙⲛ̄ⲧⲣⲉϥϫⲓⲟⲩⲁ Col. 3, 8. βλασφημία. Gal. 5, 20. κῶμος. Vergl. boh. ϫⲉⲣϫⲉⲣ Apok. 18, 3.7. στρῆνος «Üppigkeit, Luxus». — Brit. Mus. 3581 A (30) ⲉⲩⲱⲃϣ ϫⲉ ⲙ̄ⲙⲟⲟⲩ[39]) ⲉⲛⲉⲩϣⲏⲣⲉ ϩⲛ̄ ⲛⲉⲩⲛⲟⲃⲉ ⲙⲛ̄ ⲛⲉⲩϫⲏⲣ ϩⲙ̄ ⲙⲛ̄ⲧϣⲁϥⲧⲉ ⲛⲓⲙ ⲛ̄ⲥⲉϯ-ⲥⲃⲱ ⲛⲁⲩ ⲁⲛ[40]). «sie vergessen aber (δέ) ihre Kinder in ihren Sünden und ihren Gelagen und in jedem Frevel und unterweisen sie nicht».

ⲥⲡⲁⲧⲁⲗⲓⲁ, σπατάλη «Schwelgerei». Im Griechischen lässt sich die

34) Crum, Cat. pag. 488 № 1150.

35) Misc. CVI. pag. 1138.

36) Crum, Cat. pag. 132a, № 298.

37) L. l. pag. 136 a. № 307.

38) Budge, Michael pag. 104, 15 f.

39) Interessant ist hier der Gebrauch von ⲱⲃϣ mit nachfolgendem ⲙ̄ⲙⲟ⸗, während gewöhnlich der Status pronominalis ⲟⲃϣ⸗ + Reflexivpronomen gebräuchlich ist.

40) Crum, Cat. pag. 86. № 202.

Form *σπαταλία, wie es scheint, vorläufig nicht nachweisen, koptisch ist sie aber noch anderwärts zu belegen. Brit. Mus. 3581 A (72), ⲙ̄ⲡⲣ̄ⲧⲣⲉ ⲡⲉϩⲟⲩⲉ-ⲟⲩⲱⲙ ϩⲓ ⲥⲱ ⲙⲛ̄ ⲡⲉⲥⲡⲁⲧⲁⲗⲁⲗⲓⲁ ⲧⲁⲕⲟ ⲙ̄ⲡⲉⲓⲛⲟϭ ⲙ̄ⲡⲉ̓ⲗⲁⲅⲟⲥ ⲛ̄ⲁⲅⲁⲑⲟⲛ [41]). «Lass nicht das übermässige Essen und Trinken und die Schwelgerei verderben dieses grosse Meer (πέλαγος) an Gütern (ἀγαθόν)». — Wir haben hier die etwas eigenthümliche Form ⲥⲡⲁⲧⲁⲗⲁⲗⲓⲁ, was doch nur aus ⲥⲡⲁⲧⲁⲗⲓⲁ entstellt ist, vielleicht mit Anlehnung an καταλαλιά. Da hier aber der männliche Artikel ⲡⲉ steht, so sieht man deutlich, dass der Schreiber zwischen ⲧⲉⲥⲡⲁⲧⲁⲗⲓⲁ und ⲡⲉⲥⲡⲁⲧⲁⲗⲁ schwankte. Letztere Form ist mehrfach zu belegen und ist der substantivierte Infinitiv [42]) ⲥⲡⲁⲧⲁⲗⲁ (σπαταλᾶν). Sir. 27, 13. ⲟⲩⲙⲉⲥⲧⲉ ⲡⲉ ⲡϣⲁϫⲉ ⲛ̄ⲛ̄ⲥⲟϭ, ⲁⲩⲱ ⲉⲣⲉ ⲡⲉⲩⲥⲱⲃⲉ ϩⲛ̄ ⲟⲩⲥⲡⲁⲧⲁⲗⲁ ⲛ̄ⲛⲟⲃⲉ. διήγησις μωρῶν προσόχθισμα, καὶ ὁ γέλως αὐτῶν ἐν σπατάλῃ ἁμαρτίας. — J. Rylands Libr. 71 [30]. ⲁⲧⲉⲧⲛ̄ⲣ̄-ⲟⲩⲁ ⲛ̄ⲟⲩⲱⲧ ⲙⲛ̄ ⲡⲇⲓⲁⲃⲟⲗⲟⲥ ϩⲛ̄ ϩⲉⲛϫⲛⲣ ⲉⲩⲧⲟⲟⲙⲉ ⲉⲣⲱⲧⲛ̄ ⲁⲛ ⲁⲩⲱ ϩⲛ̄ ϩⲉⲛⲥⲡⲁⲧⲁⲗⲁ ⲛ̄ⲛⲟⲩⲧⲛ̄ ⲁⲛ ⲛⲉ [43]). «Ihr seid eins geworden mit dem Teufel (διάβολος) in Gelagen, die euch nicht geziemen und in Schwelgereien (σπαταλᾶν) die nicht euer sind». — Sir. 21, 15. ⲉⲣϣⲁⲛ ⲟⲩⲥⲁⲃⲉ ⲥⲉⲧⲙ̄ ⲟⲩϣⲁϫⲉ ⲙ̄ⲙⲛ̄ⲧⲣⲙ̄-ⲛ̄ϩⲏⲧ, ϣⲁϥⲧⲁⲉⲓⲟϥ, ⲛϥⲟⲩⲱϩ ⲉⲣⲟϥ, ϣⲁⲣⲉ ⲡⲉⲧⲥⲡⲁⲧⲁⲗⲁ ⲇⲉ ⲥⲟⲧⲙⲉϥ, ⲙⲁϥⲣ̄-ⲁⲛⲁϥ. λόγον σοφὸν ἐὰν ἀκούσῃ ἐπιστήμων, αἰνέσει αὐτὸν καὶ ἐπ' αὐτὸν προσθήσει· ἤκουσεν ὁ σπαταλῶν καὶ ἀπήρεσεν αὐτῷ. — Ezech. 16, 49. ⲁⲩⲥⲡⲁⲧⲁⲗⲁ ϩⲙ̄ ⲡⲥⲉⲓ ⲙ̄ⲡⲟⲉⲓⲕ . ⲙⲛ̄ ⲡϩⲉ-ⲛⲟⲩϥⲉ . ⲛ̄ⲧⲟⲥ ⲙⲛ̄ ⲛⲟⲩⲕⲉϣⲉⲉⲣⲉ. : ⲁⲩⲥⲡⲁⲧⲁⲗⲁ ϧⲉⲛ ⲡⲥⲓ ⲙ̀ⲡⲱⲓⲕ ⲛⲉⲙ ⲡϩⲉ-ⲛⲟⲩϥⲓ ⲙ̀ⲡⲏⲣⲡ ⲛ̀ⲑⲟⲥ ⲛⲉⲙ ⲛⲉⲥⲕⲉϣⲉⲣⲓ ἐν πλησμονῇ ἄρτων καὶ ἐν εὐθηνίᾳ ἐσπατάλων αὕτη καὶ αἱ θυγατέρες αὐτῆς. — Im Sah. steht einfach (ϩⲙ̄) ⲡϩⲉ-ⲛⲟⲩϥⲉ wie im Vaticanus ἐν εὐθηνίᾳ, im Boh. dagegen ϧⲉⲛ ϩⲉ-ⲛⲟⲩϥⲓ ⲙ̀ⲡⲏⲣⲡ wie im Alexandrinus ἐν εὐθηνίᾳ οἴνου. «und im Überfluss an Wein». — 1 Tim. 5, 6. ⲧⲉⲧⲥⲡⲁⲧⲁⲗⲁ ⲇⲉ ⲁⲥⲙⲟⲩ ⲉⲥⲟⲛϩ. ἡ δὲ σπαταλῶσα ζῶσα τέθνηκεν.

4.

Recto b	*Verso* a
ⲣⲙⲁ	ⲣⲙⲃ
Ⲧ Ⲟⲩⲁⲡⲉ ⲟⲛ	ⲥⲡⲟⲧⲟⲩ
ⲉⲥϩⲓⲧⲡⲉ ⲙ̄	ⲉⲩⲧⲣⲉϣ
ⲡⲙⲁⲕϩ ⲉⲥ	ⲣⲱϣ ⲙⲛ̄ ϩⲉ
ⲕⲟⲥⲙⲉⲓ·	ⲟⲃϩⲉ ⲉⲩⲟⲩ

41) Crum, Cat. pag. 109 b. № 245.
42) Stern § 467.
43) Crum, Catalogue of the Coptic mss. of the John Rylands Library, pag. 35.

ⲟⲩϥⲱ ⲉⲛⲉ
. . . ⲉϥⲕⲟⲥ
. . . . . ⲉⲙ
. . . .

ⲟⲃϣ · ⲟⲩⲙⲟ
ⲣⲧ . . . . .
. . . .

In diesem winzigen Fragmente[44]) haben wir das obere Stück der rechten Columne des Recto und der linken Columne des Verso eines Blattes. Mit Fol. 2 der 5. Gruppe (Rossi II. 1,71. Fol. 2) bildet es Fol. LXVII.

Fol. LXVII.

Recto.

. . . .
. . . .
. . . .
. . . .
. . . .
. . . .
5 Gr. Fol. 2. (Rossi II. 1,71). ⲟⲩϩⲉⲗⲡⲉ [ⲉ]
ⲛⲉⲥⲱⲥ ⲉⲥ
ϣⲧϣⲟⲧ
ⲉⲥⲧⲟⲣⲛⲉⲩⲉ
ⲉⲛⲉⲩⲧⲉⲭⲛⲓ
ⲧⲏⲥ ⲉϣⲧⲁ
ⲙⲓⲟⲥ ϩⲓⲛⲁⲓ̈.
ϩⲉⲛⲙⲁϩⲧ ϩⲓ
ϩⲟⲩⲛ ⲉⲩϭⲗⲙ
ⲗⲱⲙ ⲉⲩⲕⲱ
ⲧⲉ. ⲟⲩⲙⲉⲥ
ⲑⲏⲧ ⲉⲥⲕⲟⲥ
ⲙⲉⲓ. ϩⲉⲛⲡⲣ (?)
ⲕⲓⲉⲃⲉ ⲉⲩⲕⲱ
ⲧⲉ ⲛⲑⲉ ⲛϩⲉ
ⲫⲓⲁⲗⲏ. ⲟⲩⲙⲁ
ⲕϩ ⲉϥⲥⲟⲩ
ⲧⲱⲛ ϩⲓⲧⲡⲉ

ⲣⲙⲁ

ⲟⲩⲁⲡⲉ ⲟⲛ Uned. Fragm.
ⲉⲥϩⲓ ⲧⲡⲉ ⲙ
ⲡⲙⲁⲕϩ ⲉⲥ
ⲕⲟⲥⲙⲉⲓ ·
ⲟⲩϥⲱ ⲉⲛⲉ
ⲥⲱϥ | ⲉϥⲕⲟⲥ 5 Gr. Fol. 2. (Rossi II. 1,71).
[ⲙⲉⲓ ⲛⲑ] | ⲉ ⲙ
ⲡⲉϩⲣⲏⲣⲉ ⲛ
ⲧⲥⲱϣⲉ.
ϩⲉⲛⲙⲁⲁϫⲉ
ⲟⲛ ⲉⲩⲟ' ⲛⲥⲁ.
ϩⲉⲛⲉⲛϩ ⲉⲩ
ⲕⲏⲙ ⲉⲩⲟ' ⲛ
ⲥⲁ ϩⲙ ⲡϩⲟ'.
ϩⲉⲛⲃⲁⲗ ⲉⲩⲟ'
ⲛⲟⲩⲟⲉⲓⲛ ϩⲁ
ⲡⲉⲥⲏⲧ ⲛⲛ
ⲉⲛϩ.
ⲟⲩϣⲁ' ⲉⲛⲉ
ⲥⲱϥ ⲉϥϫⲟ
ⲥⲉ ϩⲛ ⲧⲙⲏⲧ
ⲧⲉ ⲛⲛⲃⲁⲗ ·
ⲟⲩⲧⲁⲡⲣⲟ' ⲉⲥ
ⲕⲟⲥⲙⲉⲓ. ϩⲉ

44) Copiert im Jahre 1896.

Verso.

Uned. Fragm.

ⲣⲙ̄ⲃ̄

ⲥⲡⲟⲧⲟⲩ
ⲉⲩⲧⲣⲉϣ
ⲣⲱϫ ⲙⲛ̄ ϩⲉ
ⲟⲃϩⲉ ⲉⲩⲟⲩ
ⲟⲃϣ̄ · ⲟⲩⲙⲟ
ⲣ̄ⲧ̄ | [ⲉϥⲕⲟⲥ]
ⲙⲉ [ⲓ ϩⲛ̄ ϩⲉⲛ]
ϥⲱ̂ ⲉⲩⲟ' ⲛ̄
ⲕⲗⲟⲙ ⲉϥⲥⲧⲉ
ⲫⲁⲛⲟⲩ ϩⲙ̄
ⲛϩⲟ · ϩⲉⲛ
ϭⲃⲟⲉ ⲙ̄ⲛ̄ ϩⲉⲛ
ϭⲓϫ ⲉⲩϣ̄ⲧ
ϣⲱⲧ ⲉⲩⲙⲉϩ
ⲛ̄ⲧⲛⲛⲃⲉ ⲉⲩ
ⲕⲟⲥⲙⲉⲓ ϩ̄ⲛ̄
ϩⲉⲛⲉⲓⲃ ⲉⲩ
ⲧⲣⲉϣⲣⲱϣ
ⲁⲩⲱ ⲟⲛ ⲉⲩ
ⲟⲩⲟⲃϣ̄ ·
ϩⲁⲡⲗⲱⲥ ⲁϥ
ⲕⲟⲥⲙⲉⲓ ⲙ̄
ⲡⲣⲱⲙⲉ ⲕⲁ
ⲗⲱⲥ ⲁϥϫⲟ

5 Gr. Fol. 2. (Rossi II. 1, 71).

· · ϥ · · · · ·
[ⲙ̄]ⲙⲟϥ ϩⲣⲁ̈ⲓ
ϩ̄ⲙ̄ ⲡ̄ⲗⲟⲓϩⲉ
ⲛ̄ⲧⲡⲟⲣⲛⲓⲁ
ⲙⲉϥⲣ̄-ϣⲁⲩ
ⲙ̄ⲡⲉϥϫⲟ
ⲉⲓⲥ ⲛ̄ⲕⲉⲥⲟⲡ
ⲉ̈ⲓⲙⲛⲧⲓ ⲛ̄ϥ
ⲕⲁⲑⲁⲣⲓⳅⲉ
ⲙ̄ⲙⲟϥ
Ⲛ̄ⲑⲉ ⲅⲁⲣ ⲙ̄
ⲡⲉⲓⲗⲟⲥ ⲛ̄
ϩⲟⲙ̄ⲧ̄ ⲛ̄ ⲛ̄
ϩⲁⲧ ⲉⲙⲉϥ
ⲕⲁ ⲡⲉϥϣⲓ
ⲃⲉ ⲛ̄ⲥⲱϥ ⲉⲓ
ⲙⲛⲧⲓ ⲛ̄ⲥⲉ
ϩⲓⲧ̄ϥ̄ ϩⲓϩⲟⲟⲩ
ⲛ̄ ⲛ̄ⲥⲉⲡⲁⲥⲧϥ

5 Gr. Fol. 2. (Rossi II. 1, 71).

Übersetzung.

..... Ein schöner Nabel, gemeisselt und gedrechselt (τορνεύειν); kann ein Künstler (τεχνίτης) ihn so machen? Eingeweide im Innern zusammengewickelt im Kreise; eine wohlgeschmückte (κοσμεῖν) Brust; Brüste, rund wie Trinkschalen (φιάλη); ein grader Hals oben; ein wohlgeschmückter (κοσμεῖν) Kopf oberhalb des Halses; schönes Haar, wohlgeschmückt (κοσμεῖν) wie die Blume des Feldes; ferner Ohren — eine Zierde; schwarze Augenbrauen, eine Zierde im Gesicht; leuchtende Augen unterhalb der Brauen;

eine schöne hohe Nase zwischen den Augen[45]); ein wohlgeschmückter (κοσμεῖν) Mund; rothe Lippen und weisse Zähne; ein Bart, wohlgeschmückt (κοσμεῖν) mit Haaren, die einen Kranz bilden, der das Gesicht bekränzt (στεφανοῦν); Arme und Hände, gemeisselt und mit Fingern versehen[46]), geschmückt (κοσμεῖν) mit rothen und auch weissen Nägeln. Kurz (ἁπλῶς) er hat den Menschen schön (καλῶς) geschmückt (κοσμεῖν)......... er (zieht) ihn hinauf aus dem Schlamm der Hurerei (πορνεία). Nicht ist er seinem Herrn noch einmal nützlich, wenn er ihn nicht läutert (καθαρίζειν). Denn (γάρ) wie das bronzene oder (ἤ) silberne Bild (εἶδος) seinen Rost nicht verliert, wenn es nicht (εἰμήτι) inwendig zerschlagen oder (ἤ) (im Feuer) geschmelzt wird.......

Recto b 8. 9. — ⲡⲉϩⲣⲏⲣⲉ ⲛ̄ⲧⲥⲱϣⲉ. «Die Blume des Feldes»]. Vgl. Cant. 2, 1. ⲡⲉϩⲣⲏⲣⲉ ⲛ̄ⲧⲥⲱϣⲉ ἄνθος τοῦ πεδίου. — Ps. 102 (103), 15. ⲟⲩϩⲣⲏⲣⲉ ⲛ̄ⲧⲥⲱϣⲉ, ἄνθος τοῦ ἀγροῦ.

Recto b 10. 11. — ϩⲉⲛⲙⲁⲁϫⲉ ⲉⲩⲟʼ ⲛ̄ⲥⲁ ist bei Rossi nicht übersetzt.

b 12. 13. — ϩⲉⲛⲉⲛ̄ϩ ⲉⲩⲕⲏⲙ übersetzt Rossi: «sovracciglia mobili» «bewegliche Augenbrauen». Daraus sieht man aber, dass Rossi ⲕⲏⲙ «niger» mit ⲕⲓⲙ «movere, moveri» verwechselt hat.

Verso a 11—20. — ϩⲉⲛϭⲃⲟⲉ ⲙⲛ̄ ϩⲉⲛϭⲓϫ ⲉⲩϣⲧϣⲱⲧ ⲉⲩⲙⲉϩ ⲛ̄ⲧⲏⲏⲃⲉ ⲉⲩⲕⲟⲥⲙⲉⲓ ϩⲛ̄ ϩⲉⲛⲉⲓⲃ ⲉⲩⲧⲣⲉϣⲣⲱϣ ⲁⲩⲱ ⲟⲛ ⲉⲩⲟⲩⲟⲃϣ̄. «Arme und Hände, gemeisselt und mit Fingern versehen, geschmückt mit rothen und auch weissen Nägeln».] Rossi liest hier: ϩⲉⲛⲟⲃϩⲉ ⲙⲛ̄ ⲟⲩϫⲓⲥⲉ etc. Seine Übersetzung dieses Passus lautet (l. l. II. 1, 105): «Denti con eccellenza scolpiti (?) e splendenti; dita ornata di unghie rosse e candide». So etwas kann aber unmöglich im Texte gestanden haben. Es ist dort davon die Rede, dass Gott den Menschen mit schönen Gliedern geschmückt hat, warauf dann die einzelnen Theile des menschlichen Körpers in einer bestimmten Ordnung aufgeführt werden.

Der Verfasser beginnt seine Beschreibung mit den Füssen und Beinen: ⲥⲏϥⲉ, ⲡⲁⲧ, ⲕⲉϩⲧⲉ (s. Rossi II. 1, 70. Fol. 1. = Gr. 5. fol. 1. — Kopt. St. XLIII. Nachtrag 0239 (121)) und steigt so allmälich bis zum Kopf und seinen Theilen hinauf. So finden wir denn auch *Recto* b 24 — *Verso* a 1—5: ϩⲉⲛⲥⲡⲟⲧⲟⲩ ⲉⲩⲧⲣⲉϣⲣⲱϣ ⲙⲛ̄ ϩⲉⲛⲟⲃϩⲉ ⲉⲩⲟⲩⲟⲃϣ̄. «rothe Lippen und weisse Zähne». Da muss es einem doch auffallen, wenn etwas weiter (*Verso* 11—14) nochmals von den Zähnen die Rede sein soll. Noch auffallender

45) wörtlich: «in der Mitte der Augen».
46) wörtlich: «voll von Fingern».

aber ist es, wenn dann noch unmittelbar auf die Zähne Finger mit rothen und weissen Nägeln folgen sollen. Aus diesem Grunde kann es wohl keinem Zweifel unterliegen, dass hier der Text nicht in Ordnung ist. Vermuthlich hat Rossi falsch gelesen. Ich verbessere Rossi's ⲟⲃϩⲉ in ϭⲃⲟⲉ[47]) und ⲟⲩϫⲓⲥⲉ in ϩⲉⲛϭⲓϫ, welche Formen dann so wohl zu ϩⲉⲛⲧⲏⲏⲃⲉ «den Fingern», wie auch zu ϩⲉⲛⲉⲓⲃ «den Nägeln» vorzüglich passen. — ⲉⲩⲙⲉϩ übersetzt Rossi: «splendenti»; er leitet es also nicht von ⲙⲟⲩϩ (ⲙⲉϩ) «implere», sondern von ⲙⲟⲩϩ «ardere; splendere» ab.

Verso b 24. — Auf ⲛ̅ⲥⲉⲡⲁⲥ̅ⲧ̅ϥ wird vielleicht noch ϩⲛ̅ ⲟⲩⲕⲱ̅ϩ̅ⲧ̅ oder ϩⲛ̅ ⲟⲩⲥⲁⲧⲉ «im Feuer» gefolgt sein. ⲡⲓⲥⲉ «kochen» hat hier die Bedeutung «schmelzen» πυροῦν. Ferner hat es auch die Bedeutung «läutern (im Feuer), prüfen». Vergl. Z. 427, not. 49. (Cod. Borg. CLXXXVIII p. ⲉ̅). ⲡⲉⲧⲣ̅-ϩⲱⲃ ⲉⲡⲛⲟⲩⲃ ⲙⲛ̅ ⲡϩⲁⲧ ⲉϣⲁϥⲣⲟⲕϩⲟⲩ ⲁⲛ ϩⲙ̅ ⲡⲕⲱϩⲧ ⲙ̅ⲡⲉϥⲙⲁ ⲛ̅ⲣ̅-ϩⲱⲃ ⲁⲗⲗⲁ ⲉϣⲁϥⲡⲁⲥⲧⲟⲩ ⲛ̅ϥ̅ⲕⲁⲑⲁⲣⲓⲍⲟⲩ ⲙ̅ⲙⲟⲟⲩ. «Welcher das Gold und das Silber bearbeitet, verbrennt sie nicht im Feuer seiner Werkstatt, sondern (ἀλλά) er schmelzt sie und reinigt (καθαρίζειν) sie». — Hiob 22, 25. ⲟⲩϩⲁⲧ ⲉϥⲡⲟⲥⲉ ἀργύριον πεπυρωμένον. — Ps. 11 (12), 6. — Jer. 9, 7. ϯⲛⲁⲡⲁⲥⲧⲟⲩ ⲁⲩⲱ ⲛ̅ⲧⲁⲇⲟⲕⲓⲙⲁⲍⲉ ⲙ̅ⲙⲟⲟⲩ. πυρώσω αὐτοὺς καὶ δοκιμῶ αὐτούς.

---

47) ϭⲃⲟⲉ ist die ältere sahid. Form für das gewöhnliche ϭⲃⲟⲓ. vgl. Sir. 38, 30. — boh. ϫⲫⲟⲓ.

Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. — 1911.
(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg).

Муфлоны и близкія къ нимъ формы дикихъ барановъ.

Н. В. Насонова.

(Доложено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 27 октября 1911 г.).

Муфлоны весьма слабо изучены какъ въ систематическомъ, такъ и въ зоогеографическомъ отношеніи. Причина этого лежитъ главнымъ образомъ въ томъ, что они сильно варьируютъ въ своихъ внѣшнихъ признакахъ и распадаются на рядъ мѣстныхъ расъ. Для ихъ характеристики требуется изученіе большого количества экземпляровъ одного и того же вида и при томъ изъ различныхъ мѣстъ его распространенія. Между тѣмъ, въ особенности по азіатскимъ формамъ, добываніе матерьяла весьма затруднительно, такъ какъ охота за ними сопряжена съ большими трудностями и многіе изъ нихъ водятся въ мало населенныхъ, лежащихъ далеко отъ культурныхъ центровъ и мало доступныхъ мѣстностяхъ Персіи и Турціи.

Другая причина ихъ слабой изученности лежитъ въ томъ, что, какъ и вообще для характеристики дикихъ барановъ, однимъ изъ существенныхъ признаковъ служитъ форма роговъ. Между тѣмъ, не выработаны методы изученія ихъ особенностей и способы выраженія этихъ послѣднихъ.

Въ своей статьѣ «О дикомъ баранѣ Гмелина» [1]) я привелъ тѣ немногіе пріемы и методы, которые были предложены ранѣе для изученія роговъ въ цѣляхъ систематики, и сдѣлалъ критическую оцѣнку ихъ. Въ той же статьѣ я изложилъ методы изученія искривленія роговъ, которыми пользовался самъ. Продолжая пользоваться этими методами въ нѣсколько видоизмѣненномъ видѣ и провѣряя ихъ въ широкихъ размѣрахъ на большомъ

1) «Извѣстія Имп. Академіи Наукъ». 1910 г. стр. 681.

количествѣ экземпляровъ, я получилъ рядъ результатовъ, которые позволили мнѣ установить, какъ мнѣ кажется, болѣе точно рядъ отличій, выражаемый въ рядѣ чиселъ, полученныхъ при измѣреніи роговъ. Въ настоящей статьѣ я привожу нѣкоторые изъ результатовъ, полученныхъ при изученіи роговъ муфлоновъ и близкихъ къ нимъ формъ, вмѣстѣ съ нѣкоторыми свѣдѣніями о другихъ систематическихъ признакахъ и при томъ въ видѣ предварительнаго сообщенія.

Измѣненіе въ методахъ измѣренія роговъ сравнительно съ тѣмъ, какъ я изложилъ ихъ въ статьѣ моей «О дикомъ восточномъ баранѣ», состоитъ главнымъ образомъ въ томъ, что я въ настоящее время беру для измѣренія отдѣльные участки рога въ 10 сантиметровъ длины по нижнему ребру, начиная не «приблизительно отъ одной точки» конца рога, который у взрослыхъ барановъ бываетъ часто обломанъ и деформированъ, а отъ конца прироста перваго года, т. е. отъ границы прироста перваго и второго года. Эта граница въ громадномъ большинствѣ случаевъ сохраняется на рогахъ даже у старыхъ экземпляровъ. Такіе участки морфологически, несомнѣнно, болѣе соотвѣтствуютъ другъ другу на различныхъ рогахъ, и измѣренія ихъ могутъ дать рядъ чиселъ, лучше характеризующихъ форму и искривленіе роговъ.

Если приростъ перваго года достаточно хорошо сохранился, что часто бываетъ у молодыхъ особей, то для измѣреній его я беру участокъ его въ десять или пять сантиметровъ также отъ границы прироста перваго и второго года, но только по направленію къ вершинѣ рога[1]).

---

1) Для краткости изложенія я буду называть участокъ рога, взятый на приростѣ перваго года первымъ участкомъ, затѣмъ въ послѣдовательномъ порядкѣ участки слѣдующихъ годовъ — вторымъ, третьимъ и т. д. Уголъ изгиба или уклона внутренней поверхности участка рога, также для краткости, я буду называть угломъ изгиба или уклона участка рога, а такъ называемый уголъ загиба нижняго ребра участка рога буду называть угломъ загиба участка рога. Для той же цѣли цифровыя изображенія результатовъ измѣреній отдѣльныхъ участковъ рога я буду называть формулами кривизны рога, если въ нее входятъ результаты двухъ родовъ измѣреній (угловъ загиба и изгиба), какъ это изображено на стр. 694—5 моей статьи «О восточномъ баранѣ», а также формулой загиба и формулой изгиба, если въ нее входятъ результаты одного ряда измѣреній (только загиба или только изгиба). Такія формулы, конечно, не претендуютъ на значеніе математическихъ формулъ кривизны роговъ, а выражаютъ только въ числахъ отличія въ результатахъ измѣреній отдѣльныхъ участковъ рога для систематическихъ цѣлей, подобно, напр., формуламъ члениковъ усиковъ, приводимыхъ для тѣхъ же цѣлей при изученіи нѣкоторыхъ насѣкомыхъ.

Если какой-либо участокъ рога по какимъ-либо причинамъ не измѣренъ, то въ формулѣ на соотвѣтствующемъ мѣстѣ я ставлю знакъ вопроса. Въ томъ случаѣ, если измѣрена только половина участка, т. е. на длинѣ 5 cm., то я ставлю рядомъ съ цифрой, показывающей результатъ измѣренія половины участка, знакъ вопроса и заключаю его вмѣстѣ съ этой цифрой въ скобки. Если длина прироста перваго или послѣдняго года неполная, то я обозначаю это знакомъ *.

Приведенныя въ этой статьѣ измѣренія длины роговъ сдѣланы по внутреннему ребру.

Матерьялъ по муфлонамъ былъ полученъ Зоологическимъ Музеемъ Академіи Наукъ главнымъ образомъ въ послѣднее время, при чемъ нѣкоторыя формы поступили въ значительномъ числѣ экземпляровъ, что дало возможность болѣе увѣренно характеризовать ихъ.

Считаю пріятнымъ долгомъ выразить глубокую благодарность за предоставленіе Зоологическому Музею Академіи Наукъ по моей просьбѣ шкуръ, череповъ и скелетовъ дикихъ барановъ чрезвычайному Россійскому Императорскому Посланнику въ Тегеранѣ С. А. Поклевскому-Козеллъ и Россійскимъ Императорскимъ Консуламъ въ Урміи барону А. А. Черкасову и Б. В. Миллеру, въ Астрабадѣ Б. И. Долгополову, въ Тавризѣ П. П. Введенскому, въ Коніи К. К. Черкавскому, въ Ванѣ С. П. Олферьеву и въ Баязидѣ К. К. Акимовичу, а также Рагимъ-Хану Нахичеванскому, П. Л. Медзамаріашвили и С. В. Сорокину.

Муфлонами въ узкомъ смыслѣ этого слова называются дикіе бараны, живущіе на островахъ Корсикѣ и Сардиніи. Иногда подъ муфлонами разумѣются и близкія къ нимъ формы. Мы будемъ называть муфлонами группу дикихъ барановъ, живущихъ на Корсикѣ, Сардиніи, Кипрѣ, на югѣ Малой Азіи, Арменіи и сѣверо-западной Персіи.

Эта группа имѣетъ основную окраску различныхъ оттѣнковъ красноватаго, рыжеватаго, каштановаго или коричневаго цвѣта и особый рисунокъ въ зимнемъ нарядѣ самцовъ. Этотъ рисунокъ прежде всего выражается въ видѣ бѣлаго, такъ называемаго сѣдлообразнаго пятна по обѣимъ сторонамъ туловища. Это пятно иногда сильно редуцируется и на мѣстѣ его наблюдается только большая или меньшая примѣсь бѣлыхъ волосъ къ волосамъ основной окраски. Передъ бѣлымъ пятномъ иногда имѣется темная поперечная полоса. Между основной окраской спины и боковъ туловища и бѣлой окраской брюха идетъ, такъ называемая, пограничная полоса чернаго или коричневаго цвѣта, прерывающаяся иногда по срединѣ. На шеѣ снизу имѣется, за немногими исключеніями, удлиненіе волосъ, идущее вдоль ея до груди и наиболѣе развитая въ задней области шеи. Это — такъ называемая грива, которая иногда начинается отъ головы, но чаще нѣсколько отступя отъ нея. У муфлоновъ въ томъ смыслѣ этого слова, какъ это мы приняли здѣсь, никогда не образуется пучковъ длинныхъ волосъ по обѣимъ сторонамъ головы, соединяющихся снизу и образующихъ родъ бороды, какъ это является характернымъ для уріаловъ (*O. vignei*) и близкихъ къ ней формъ.

Муфлоны дѣлятся, главнымъ образомъ по формѣ и характеру искривленія роговъ, на рядъ формъ, соединенныхъ, какъ я принимаю, въ слѣдующіе виды: *Ovis orientalis*, *musimon* и *urmiana*. Какъ переходную форму къ уріаламъ я разсматриваю *Ovis laristanica*, имѣющую окраску муфлона, но обладающую пучками длинныхъ волосъ по обѣимъ сторонамъ головы, какъ это мы видимъ у уріаловъ, равно какъ и рогами, имѣющими большое сходство съ рогами этихъ послѣднихъ.

1. Ovis orientalis (Brandt).

Nec Ovis orientalis (e Persia septentrionale), quae a Gmelino et Pallasio descripta et quae Ovi vignei similis est.

Подъ этимъ названіемъ я соединяю рядъ формъ дикихъ барановъ, живущихъ на островѣ Кипрѣ, въ южной части Малой Азіи и Арменіи, именно: *O. orientalis orientalis*, *O. orientalis gmelini* и *O. orientalis anatolica*. Къ нимъ присоединяли также сѣверно-персидскія формы, каковы *O. orientalis urmiana* и *orientalis erikinei*, но эти формы, вмѣстѣ съ описаннымъ мной *O. orientalis isphahanica*, отличаясь существенно изгибомъ роговъ, могутъ быть соединены въ особый видъ *O. urmiana*.

Отъ другихъ муфлоновъ *Ovis orientalis* рѣзко отличается тѣмъ, что рога ихъ изогнуты вокругъ оси внутрь на всемъ своемъ протяженіи. При этомъ въ различныхъ точкахъ они изогнуты въ различной степени и, начиная отъ конца прироста перваго года уголъ изгиба, чѣмъ ближе къ основанію, тѣмъ меньше.

Видовое названіе *Ovis orientalis* мною взято потому, что Брандтъ[1]) впервые назвалъ дикихъ барановъ, живущихъ на Кипрѣ и въ Таврѣ, *Ovis musimon var. orientalis*, въ отличіе отъ живущихъ на Корсикѣ и Сардиніи *Ovis musimon var. occidentalis*. Брандтъ сдѣлалъ описаніе по экземпляру изъ Кипра. Онъ считалъ его близкимъ, какъ это дѣлается до сихъ поръ (Лидеккеръ), къ «восточному барану», описанному изъ Эльбурцскихъ горъ Гмелиномъ и Палласомъ. Сравнивъ черепъ, доставленный Гмелиномъ и хранящійся въ Зоологическомъ Музеѣ Академіи Наукъ, съ черепомъ, присланнымъ изъ окрестностей Тегерана, а также принявъ во вниманіе, что шкура, присланная съ этимъ черепомъ, совершенно подходитъ подъ описаніе Гмелина, можно съ полной увѣренностью сказать, что «восточный баранъ» Гмелина рѣзко отличается отъ муфлоновъ и весьма близокъ къ уріаламъ *(Ovis vignei)*.

1) Brandt und Ratzeburg. Medizinische Zoologie. Band. I. 1829 p. 54.

a) Ovis orientalis orientalis (Brandt).

Ovis musimon var. orientalis Brandt und Ratzeburg. Medizinische Zoologie. Bd. I. 1824, p. 54—55.
Ovis ophion Blyth. Proc. Zool. Soc. London. 1840, p. 73.
Ovis ophion Biddulph. Proc. Zool. Soc. London. 1884, p. 593.
Ovis cyprius Blasius. Säugethiere Deutschlands. 1857, p. 473.
Ovis orientalis ophion Lydekker. Wild Oxen, Sheep and Goats. 1898, p. 163.

Кипрскій дикій баранъ водится, какъ извѣстно, только на островѣ Кипрѣ и охраняется особыми законами. Поэтому достать какой-либо матерьялъ по этой формѣ очень трудно. Въ Зоологическомъ Музеѣ Академіи Наукъ имѣется лишь черепъ и рога, недавно (1908 г.) поступившіе въ даръ отъ Англійскаго Правительства. Кромѣ того, Англійское Правительство прислало фотографіи съ чучела и шести череповъ.

O. orientalis orientalis отличается отъ *O. orientalis gmelini* меньшей величиной и болѣе тонкими рогами. Высота его тѣла по Лидеккеру равна около 65 cm., а *O. orientalis gmelini* — около 83 cm.

Съ боковъ туловища имѣется бѣлое сѣдлообразное пятно, иногда слабо выраженное. Особенно хорошо выражено оно на фотографіи экземпляра, присланной Англійскимъ Правительствомъ. Грива повидимому слабо развита.

Лидеккеръ[1]), какъ на одинъ изъ признаковъ кипрскаго барана, указываетъ на присутствіе чистой бѣлой окраски не только на концѣ морды, но и на нижней челюсти. На фотографіи съ чучелы Британскаго Музея, присланной Лидеккеромъ, эта особенность окраски ясно выражена, но, по описанію и рисунку Брандта и по присланной г. Матши фотографіи съ чучела Берлинскаго Музея, послужившаго Брандту матерьяломъ для описанія, бѣлая окраска слабо развита только на концѣ морды. По всему вѣроятію, мы здѣсь имѣемъ такія же индивидуальныя измѣненія въ окраскѣ морды, какъ у *O. orientalis gmelini*.

Рога экземпляра 7-лѣтняго возраста, находящіеся въ Зоологическомъ Музеѣ Академіи Наукъ, имѣютъ типичное, сильно сглаженное наружное ребро. Длина праваго рога по годичнымъ приростамъ слѣдующая: 1,5*. 16,5. 12. 11. 5,5. 3. 3. 1*.

Наибольшая высота его при основаніи 7 cm., а толщина 4,6 cm.

Формула кривизны — $\frac{?.\quad 70.\ (\quad 37.?)}{?.\ -26.\ (-12.?)}$.

Загибъ весьма крутъ, и величина угла его стоитъ внѣ предѣловъ колебаній соотвѣтствующихъ угловъ у *O. orientalis gmelini*, но, сколько можно

---

1) R. Lydekker. The Wild Sheep of Asia Minor. Field. Vol. 113. 1909, p. 242.

судить по имѣющимся фотографіямъ съ череповъ, снятыхъ сверху, загибъ этотъ можетъ быть менѣе крутъ.

Изгибъ его на всемъ протяженіи отрицательный и на второмъ участкѣ величина его не выходитъ изъ предѣловъ колебаній соотвѣтствующаго угла у *O. orientalis gmelini.*

b) Ovis orientalis gmelini (Blyth).

Ovis gmelini Blyth. Proc. Zool. Soc. London. 1840, p. 69.
Ovis gmelini Satunin. Zool. Jahrb. Abth. Syst. Bd. 9. 1846, p. 312.
Ovis gmelini Радде (Radde). Museum Caucasicum. I. 1899, p. 111.
Ovis orientalis typica Lydekker. Wild Oxen, Sheep and Goats. 1899, p. 160.
Ovis orientalis gmelini Lydekker. Field. Vol. 113, p. 242.
Ovis gmelini Динникъ (Dinnik). Записки Кавказск. Отд. Геогр. Общ. Кн. 27, вып. I. 1910, p. 158.

Лидеккеръ[1]) свое описаніе этой формы сопровождаетъ слѣдующими словами: «Specimens of this sheep are rare in collections, and I have had to depend for the description of the coloration entirely upon the writings of others, as I have never seen a perfect skin. The British Museum possesses the skull and horns of a male, with some portions of the skin, from Erzerum, forming the type of Blyth's *Ovis gmelini*».

Въ Зоологическомъ Музеѣ Академіи Наукъ имѣются полученные большею частію въ послѣднее время 7 взрослыхъ (т. е. трехлѣтняго и старше возраста) экземляровъ въ зимнемъ нарядѣ. Кромѣ того, имѣется 2 экземпляра взрослыхъ въ лѣтнемъ нарядѣ, изъ которыхъ одинъ совершенно перелинявшій, а другой въ періодѣ начала линьки.

Зимній нарядъ имѣетъ общій тонъ окраски сверху и съ боковъ морды свѣтло рыжеватожелтый, иногда съ сѣроватымъ оттѣнкомъ, или рыжеватокоричневый, или шоколаднокоричневый. Болѣе темно окрашены лобъ, промежутокъ между глазомъ и угломъ рта, а также область жевательныхъ мышцъ, гдѣ иногда наблюдается примѣсь темнокоричневыхъ волосъ. Вокругъ глазъ окраска болѣе свѣтлая, переходящая мѣстами въ бѣлую. Надъ глазами иногда бѣлое пятно. Конецъ морды вокругъ ноздрей и спереди на верхней губѣ грязнобѣлый или чистобѣлый. Иногда бѣлая окраска заходитъ на носовыя кости и боковые углы верхней губы. Снизу морда иногда бѣлая, и бѣлая окраска заходитъ въ большей или меньшей степени на нижнюю челюсть, иногда желтоватобѣлаго или грязнобѣлаго цвѣта, который переходитъ только на нижнія губы, гдѣ окраска свѣтлѣе. Часто окраска нижней части

1) R. Lydekker. Wild Oxen, Sheep and Goats. 1898, p. 60.

головы переходитъ на передній конецъ горла. На углахъ нижнихъ челюстей шерсть нѣсколько длиннѣе. На одномъ экземплярѣ длина ея доходитъ до 5,5 cm. Уши сѣроватыя, иногда съ желтоватымъ или коричневатымъ оттѣнкомъ. Основной тонъ окраски затылка шеи и туловища сверху и съ боковъ весьма варьируетъ, большею частію рыжеватожелтый и ржавчиннорыжій, иногда съ примѣсью буроватаго, иногда онъ переходитъ въ коричневатый и каштановый. На шеѣ и затылкѣ онъ часто свѣтлѣе и рыжеватѣе, на бедрахъ также свѣтлѣе, иногда съ примѣсью бѣлаго. Шея всегда книзу свѣтлѣе. Грива снизу шеи развита въ различной степени. У молодыхъ экземпляровъ (2 лѣтъ) она очень слабо развита. У взрослыхъ она начинается, въ большинствѣ случаевъ, отступя отъ головы на 10—17 cm. У экземпляра, имѣющаго значительное удлиненіе волосъ на углахъ нижнихъ челюстей, грива доходитъ до него. Ближе къ груди она выражена сильнѣе и болѣе темно окрашена, часто буроватая, съ примѣсью волосъ основного тона, иногда темнокоричневая или черная. Въ послѣднемъ случаѣ къ чернымъ волосамъ иногда примѣшиваются въ небольшомъ количествѣ бѣлые. Длина волосъ гривы доходитъ до 17 cm. Въ рѣдкихъ случаяхъ потемнѣніе задней части гривы переходитъ на бока туловища. Бѣлыя сѣдлообразныя пятна выражены въ различной степени, какъ у молодыхъ, такъ и у старыхъ экземпляровъ. Иногда они выражены очень рѣзко, въ особенности спереди и снизу, при чемъ оба пятна на спинѣ сближаются другъ съ другомъ и соединяются бѣлою поперечною полоскою. Къ бѣлымъ волосамъ на пятнѣ всегда примѣшиваются въ большей или меньшей степени волоса основной окраски. Иногда эти послѣднія преобладаютъ и бѣлые волосы являются только небольшою примѣсью къ нимъ, такъ что сѣдлообразное пятно выступаетъ неясно и при томъ на меньшемъ участкѣ туловища. Впереди бѣлаго пятна на спинѣ находится въ большинствѣ случаевъ потемнѣніе основного тона, выраженное у нѣкоторыхъ сильною примѣсью черныхъ волосъ, образующихъ темное пятно съ болѣе длинными волосами. Это пятно иногда распространяется нѣсколько впередъ и назадъ, образуя полосу, и отъ него у болѣе темно окрашенныхъ экземпляровъ идетъ передъ бѣлыми сѣдлообразными пятнами по сторонамъ туловища поперечная темная полоса, болѣе сильно развитая у *O. musimon.* Пограничная темная полоса между окраской боковъ туловища и брюха въ большинствѣ случаевъ прерывается посрединѣ. Грудь съ двумя бурыми, рыжеватобурыми или каштановыми продольными полосами, сливающимися спереди въ одну. Брюхо бѣлое посрединѣ съ подпалинами или съ буроватыми пятнами. Мошонка бѣлая, рыжеватобѣлая или свѣтлобурая. Внутренняя часть задней области ляжекъ бѣлая, иногда отдѣлена сверху темной полоской. Хвостъ

5 cm. въ длину, основной окраски туловища или черный съ темнокоричневымъ концомъ; съ боковъ примѣсь бѣлыхъ волосъ; въ одномъ случаѣ окраска хвоста свѣтлѣе основной окраски съ бѣлымъ на концѣ и съ боковъ. Переднія ноги снаружи и спереди на концѣ предплечья коричневыя или коричневатобурыя, съ бѣлой продольной полоской назади; ниже предплечья до копытъ рыжеватобѣлыя или бѣлыя съ продольной коричневатой полоской. Заднія ноги снаружи и сзади голени имѣютъ окраску задней области туловища, внутри темнокоричневыя или свѣтлобурыя; иногда бѣлая окраска брюха переходитъ на заднюю сторону; ниже голеностопнаго сочлененія желтоватыя или рыжеватыя, или бѣлыя съ рыжеватой продольной полоской.

Лѣтній нарядъ также варьируетъ въ основной окраскѣ. Имѣющійся въ Зоологическомъ Музеѣ вполнѣ перелинявшій экземпляръ весьма сходенъ съ описаннымъ ниже экземпляромъ *O. musimon* изъ Сѣверной Корсики. Окраска его только немного свѣтлѣе и на шеѣ и туловищѣ желтоватѣе. Морда сверху и сбоковъ свѣтлошоколаднаго цвѣта; вокругъ глазъ свѣтлѣе и желтоватѣе, надъ глазами мѣстами бѣлая. Конецъ морды бѣлый; снизу въ передней и средней области морды окраска бѣлая, переходящая на нижнюю челюсть, сзади желтоватобѣлая. Шея и туловище свѣтложелтовато-рыжеватое. Грива снизу шеи очень слабо развита, начинается нѣсколько отступя отъ головы и состоитъ изъ свѣтложелтоватыхъ и темнокоричневыхъ волосъ [1]). На туловищѣ нѣтъ слѣда сѣдлообразнаго пятна и другихъ пятенъ зимняго наряда. Пограничной линіи также нѣтъ. Грудь бѣлая съ рыжеватой полосой. Брюхо бѣлое, спереди съ подпалинами. Хвостъ окраски туловища. Переднія ноги на концѣ предплечья спереди коричневатыя, ниже предплечья рыжеватобѣлыя. Заднія ноги рыжеватыя, внутри и къ концу рыжеватобѣлыя.

Окраска самокъ какъ въ зимнемъ, такъ и въ лѣтнемъ нарядѣ сходна съ вышеописанной окраской самца въ лѣтнемъ нарядѣ. Въ зимнемъ нарядѣ самокъ преобладаетъ рыжій оттѣнокъ, голова болѣе темно окрашена и концы ногъ иногда бѣлыя. Коричневыя пятна надъ колѣнами переднихъ ногъ очень слабо выражены. Гривы нѣтъ.

Самки безъ роговъ или съ рогами. Изъ двѣнадцати экземпляровъ самокъ Зоологическаго Музея шесть имѣютъ рога. Длина роговъ доходитъ до 15 cm. Наружное ребро совершенно не выражено.

Рога самцовъ мною изучены у 15 экземпляровъ, изъ которыхъ 11 взрослыхъ, т. е. трехлѣтняго и болѣе возраста. Самые длинные — у экземпляра десятилѣтняго возраста — имѣютъ 70 cm. въ длину (3*. 22. 15. 8.7.

1) Сверху шеи у этого экземпляра волосы удлинены на протяженіи около 12 cm. и доходятъ до 8 cm. въ длину.

4,5. 3. 3. 3. 1,5), при чемъ прирость перваго года обломанъ и сохранился только на 3 cm. въ длину. У молодыхъ барановъ, у которыхъ сохранился этотъ прирость, онъ достигаетъ до 13 cm. Повидимому рога могутъ достигать большей длины, такъ какъ у одного четырехлѣтняго экземпляра они имѣютъ 56,5 cm. въ длину (5*. 27. 18. 6,5) при неполной длинѣ прироста 1-го года въ 5 cm.

Наружное ребро нѣсколько сглажено и при томъ въ различной степени[1]). Наружная и верхняя стороны рога никогда не образуютъ рѣзко выраженнаго угла. Въ началѣ ребро совершенно не выражено, такъ что здѣсь верхняя и наружная поверхность рога совсѣмъ не отграничены, и начинаетъ обозначаться въ концѣ прироста второго года.

Высота рога, выражающаяся въ наибольшей ширинѣ внутренней поверхности въ концѣ третьяго участка, колеблется между 7,3 и 8,8 cm., а въ концѣ четвертаго участка — между 8,2 и 9,7 cm. Наибольшая высота при основаніи у взрослыхъ особей равна 8,4—10 cm.

Ширина верхней поверхности въ концѣ третьяго участка колеблется отъ 4,6 до 6,4 cm., ширина наружной — отъ 4,1 до 6,6 cm., а наибольшая толщина рога при основаніи у взрослыхъ особей — отъ 5,6 до 7,1 cm.

Уголъ загиба перваго участка удалось опредѣлить только два раза и при томъ на половинѣ его. Этотъ уголъ равнялся 20° и 24°. Сумма угловъ на двухъ слѣдующихъ участкахъ по измѣреніямъ семи экземпляровъ колебался между 70° и 87°, на трехъ — между 98° и 132° и на четырехъ по измѣреніямъ двухъ экземпляровъ равнялся 180°.

Уголъ изгиба на приростѣ перваго года удалось опредѣлить только на участкѣ въ 5 cm. у 7 экземпляровъ. Онъ колебался между — 2° и — 6°. Углы изгиба на слѣдующихъ участкахъ колеблятся между слѣдующими двумя рядами величинъ, входящихъ въ формулу изгиба роговъ двухъ экземпляровъ:

?. — 17. — 3. — 2 и ?. — 37. — 18. — 13.

Максимальную формулу изгиба мы наблюдаемъ у роговъ, изображенныхъ на рис. 1, рога же съ минимальной формулой изгиба близки къ изображеннымъ на рис. 2 и 3.

Въ Зоологическомъ Музеѣ Академіи Наукъ имѣются экземпляры изъ окрестностей Арарата, съ Алагёза, изъ Нахичеванскаго уѣзда Эриванской губерніи (Аразинъ, Керимъ-кули, Геланъ-чай), а также изъ окр. Баязида и Вана.

---

1) Изображеніе абрисовъ поперечныхъ сѣченій приведено на рис. 3 и 4 въ моей статьѣ о восточномъ баранѣ Гмелина.



Рис. 1. Черепъ *Ovis orientalis gmelini* сбоку.

К. А. Сатунинъ и Н. А. Динникъ указываютъ на нахожденіе дикихъ барановъ на западъ отъ Арарата въ Карской области. По собраннымъ мною свѣдѣніямъ едва ли они доходятъ до Кагызмана. Описанный Блейсомъ экземпляръ доставленъ въ концѣ тридцатыхъ годовъ прошлаго столѣтія изъ

Эрзерума, но по свѣдѣніямъ, собраннымъ на мѣстѣ П. В. Нестеровымъ, онъ тамъ въ настоящее время не встрѣчается, равно какъ и по дорогѣ отъ пограничнаго селенія Кетека къ Эрзеруму. Сѣверовосточная граница ихъ распространенія идетъ повидимому на сѣверъ отъ о. Урміи, такъ какъ въ Макинскомъ ханствѣ, по сообщенію Б. В. Миллера, онъ водится въ обиліи.

c) **Ovis orientalis anatolica** Valenc.

? Ovis anatolica Valenciennes. C. R. Ac. Sc. Paris. Vol. 43. 1856, p. 65.

Ранѣе было отмѣчено, что въ Малой Азіи въ Таврскихъ горахъ водятся дикіе бараны, схожіе съ армянійскими. Чихачевъ[1]), открывшій ихъ, далъ рисунокъ молодого экземпляра, а Валансьенъ, изслѣдовавшій этотъ экземпляръ, призналъ его особымъ видомъ, который назвалъ *Ovis anatolica*[2]). Обыкновенно этотъ видъ считаютъ синонимомъ *O. gmelini*, описанному Блейсомъ[3]).

По Данфорду и Эльстону[4]) среди экземпляровъ дикихъ барановъ изъ Киликійскаго Тавра одни имѣютъ на рогахъ наружное ребро, болѣе рѣзко выраженное по всей длинѣ рога, а другіе только при его основаніи, и только послѣдніе, по ихъ мнѣнію, сходны по рогамъ съ экземпляромъ *O. gmelini*, описаннымъ Блейсомъ.

Въ 1907 году русскій вице-консулъ въ Коніи К. К. Черкавскій прислалъ въ Зоологическій Музей экземпляръ самца 5 лѣтъ въ зимнемъ нарядѣ, убитаго въ Киликійскомъ Таврѣ, въ ущельѣ Босъ-Дага, въ семи дняхъ ходьбы отъ г. Коніи. По своему наряду этотъ экземпляръ ничѣмъ не отличается отъ *O. orientalis gmelini*. Бѣлыя сѣдлообразныя пятна на бокахъ его туловища очень рѣзко выражены и соединены на спинѣ бѣлой полосой. Впереди него темное пятно съ удлиненіемъ волосъ. Грива хорошо развита, чернаго цвѣта съ небольшою примѣсью бѣлаго. Она начинается сантиметровъ на 10 отъ головы и въ мѣстахъ близь груди длина волосъ ея доходитъ до 15 cm. Конецъ морды бѣлый, бѣлая окраска нижней части ея переходитъ на нижнія челюсти.

Длина роговъ равна 13*. 21. 14. 12,5.

---

1) P. de Tchihatcheff. Asie Mineure. Description physique, statistique et archéologique de cette contrée. P. II. 1856, pl. 4.

2) Въ той же работѣ Чихачева (стр. 727), а также въ Compt. Rend. Acad. Sc. Paris. Vol. 43. 1856, p. 65.

3) Blyth. An Amended List of the Species of the genus Ovis. Proc. Zool. Soc. London. P. VIII. 1840, p. 69.

4) G. Danford and E. R. Alston. On the Mammals of Asia Minor. Proc. Zool. Soc. London. 1880. p. 50.



Рис. 2. Черепъ *Ovis orientalis anatolica* спереди × 1/3.

По формѣ роговъ онъ имѣетъ довольно существенныя отличія, заключающіяся, какъ у нѣкоторыхъ экземпляровъ, описанныхъ Данфордомъ и Эльстономъ, въ томъ, что рога имѣютъ довольно рѣзко выраженное наружное ребро и плоскую верхнюю поверхность (рис. 2 и 3).



Рис. 3. Черепъ *Ovis orientalis anatolica* сбоку $\times \frac{1}{3}$.

Ширина верхней поверхности на концѣ третьяго участка равна 4 cm., а ширина внутренней — 8,7 cm. Наибольшая высота рога при основаніи равна 9,4, а наибольшая толщина — 6,8 cm.

Формула кривизны — $\frac{?\quad 46.\quad 41.\quad 48.}{? - 24. - 5. - 2.}$

Всѣ эти величины находятся въ предѣлахъ колебаній соотвѣтствующихъ величинъ у *O. orientalis gmelini*. Такимъ образомъ, отличіе отъ этой послѣдней состоитъ въ формѣ наружнаго ребра и верхней поверхности роговъ.

Г. Лейтеманъ прислалъ мнѣ фотографіи съ череповъ и роговъ и абрисъ поперечныхъ сѣченій роговъ своей коллекціи дикихъ барановъ изъ Малой Азіи. Судя по нимъ, одинъ экземпляръ изъ Караджа-Дага и другой безъ точнаго мѣстонахожденія (на сѣверъ отъ Эрегли) имѣютъ рога, чрезвычайно схожіе съ рогами разсмотрѣннаго экземпляра изъ Киликійскаго Тавра. Въ то же время въ этой коллекціи имѣется экземпляръ изъ Киликійскаго Тавра со сглаженнымъ наружнымъ угломъ и слегка выпуклою верхнею поверхностью, т. е. схожій съ *Ovis orientalis gmelini*.

Лидеккеръ[1]) въ своей замѣткѣ о средне-азіатскихъ дикихъ баранахъ, на основаніи изученія трехъ головъ, присланныхъ въ Британскій Музей изъ Киликійскаго Тавра, находитъ, что они схожи съ *O. orientalis orientalis*, только большей величины, т. е. имѣютъ рога съ сглаженными наружными ребрами. Онъ говоритъ между прочимъ слѣдующее: «The heads brought by Mr. Haig Thomas from the Cilician Taurus appear, as already mentioned, distinguished from all the above by the large extent ant purity of the white on the muzzle and under surfaces of the lower jaw, and the clearly defined white flecks over the eyes. If it be really distinct, as I think it is, this race requires a name of its own». Но эти признаки, какъ мы видѣли, не могутъ служить отличительными, такъ какъ имѣются у *Ovis orientalis gmelini*, и я думаю, что Лидеккеръ имѣлъ экземпляры, сходные съ *O. orientalis gmelini*.

Повидимому дикіе бараны, живущіе въ Таврскихъ горахъ, не рѣзко отграничены отъ армянскихъ, и мы имѣемъ здѣсь то же явленіе, которое наблюдается среди расъ *Ovis vignei*, а именно по Лидеккеру[2]) пенджабская форма *Ovis vignei cycloceros* не на всѣхъ экземплярахъ имѣетъ признаки, отличающіе ее по рогамъ отъ *Ovis vignei vignei (typica)* изъ Астора и Ладака, почему отграничить ее представляется невозможнымъ. Такого рода мѣстныя расы дикихъ барановъ совершенно правильно принято отмѣчать особыми названіями, но, чтобы не увеличивать числа названій, я оставляю для таврійскихъ дикихъ барановъ названіе, данное впервые Валансьеномъ, хотя на основаніи его описанія молодого экземпляра невозможно установить, ближе-ли онъ стоитъ къ нами описанному экземпляру, или къ *O. orientalis gmelini*.

1) R. Lydekker. Field. Vol. 113. 1909, p. 242.
2) R. Lydekker. Wild Oxen, Sheep and Goats. 1898, p. 672.

2. Ovis urmiana (Günther).

Подъ этимъ видовымъ названіемъ я соединяю рядъ формъ дикихъ барановъ, живущихъ въ сѣверо-западной части Персіи, а именно: *O. urmiana urmiana*, *O. urmiana isphahanica* и *O. urmiana erskinei*. Изъ нихъ *O. urmiana urmiana* ближе другихъ къ *Ovis orientalis*. Сѣверная граница распространенія ихъ—вѣроятно Карадагскія горы, затѣмъ Эльбурцскія; южная ихъ граница извѣстна до Арабистана. На сѣверо-западѣ они граничатъ съ областью распространенія *O. orientalis*. На сѣверѣ въ горахъ Эльбурцскихъ они распространены вмѣстѣ съ *O. vignei*. На востокѣ они едва ли идутъ дальше горъ Шахруда и Хорасана, такъ какъ я имѣю довольно большую серію роговъ, а также шкуры и черепа дикихъ барановъ изъ этихъ мѣстностей, и среди нихъ не имѣется ни одного, напоминающаго *O. urmiana*.

Видъ этотъ по окраскѣ близокъ къ *O. orientalis*. Существенное отличіе замѣчается въ рогахъ. Въ началѣ рога изгибаются внутрь или идутъ въ одной плоскости, а затѣмъ изогнуты наружу. Отрицательный уголъ изгиба, который наблюдается въ началѣ, съ ростомъ уменьшается, затѣмъ становится положительнымъ и къ концу рога увеличивается. При этомъ величина угловъ изгиба на разныхъ участкахъ или равна нулю, или очень мала. На простой взглядъ рога часто кажутся какъ бы идущими въ одной плоскости и болѣе расходящимися въ стороны, чѣмъ у *O. orientalis*.

a) Ovis urmiana urmiana (Günther).

Ovis ophion var. urmiana Günther. Journ. Linn. Zool. Soc. Vol. XXVII. 1900, p. 374. Pl. 22.

Ovis orientalis urmiana Lydekker. Field. Vol. 113. 1909, p. 242.

Въ 1900 году Гюнтеръ въ небольшой замѣткѣ описалъ голову самца дикаго барана съ острова Коюнъ-Дагы на озерѣ Урмія и назвалъ его *Ovis ophion var. urmiana*. Кромѣ этой замѣтки, въ литературѣ не имѣется никакихъ свѣдѣній объ этой формѣ барана.

По моей просьбѣ русскій вице-консулъ въ Урміи баронъ А. А. Черкасовъ прислалъ въ Зоологическій Музей Академіи Наукъ шкурки взрослаго самца шестилѣтняго возраста и молодой самки съ ихъ полными скелетами, и его замѣститель Б. В. Миллеръ — два черепа взрослыхъ самцовъ.

Относительно окраски головы Гюнтеръ говоритъ только слѣдующее: «The colour of the hair attached to the head is now a uniform light isabelline, but no importance can be attached to this, as the colour may have been bleached by exposure». При этомъ Гюнтеръ не отмѣчаетъ, въ какомъ нарядѣ былъ экземпляръ: въ лѣтнемъ или зимнемъ.

Экземпляръ, доставленный барономъ А. А. Черкасовымъ, былъ убитъ въ зимнемъ нарядѣ (въ началѣ января 1908 г.). Морда его сверху и съ боковъ коричневато-палевая, болѣе свѣтлая и переходящая въ грязнобѣлую на концѣ ея и вокругъ глазъ; по бокамъ между глазомъ и угломъ рта темнѣе; снизу грязнобѣлая, съ примѣсью коричневыхъ волосъ и съ неясно-выраженной продольной бѣлой полоской. Уши свѣтлосѣрыя. Затылокъ, шея и сверху и съ боковъ туловища ржавчинаго цвѣта. Снизу шея свѣтлѣе и, нѣсколько отступя отъ головы, несетъ гриву, которая отъ груди выражена сильнѣе; длина волосъ ея здѣсь доходитъ до 9 cm. Грудь съ двумя продольными коричневатыми полосками. Сѣдлообразное бѣлое пятно на бокахъ туловища неясно выражено. Пограничная линія прерывается по срединѣ. Брюхо бѣлое, съ подпалинами посрединѣ и на мошонкѣ. Хвостъ коричневатый съ примѣсью снизу бѣлыхъ волосъ. Переднія ноги на концѣ предплечья коричневатыя съ свѣтлымъ пятномъ по срединѣ; изнутри бѣлая окраска переходитъ на ноги; ниже предплечья грязноватобѣлыя съ коричневой полоской спереди. Заднія ноги коричневатыя съ узкой бѣлой полоской спереди и сзади; ниже голеностопнаго сочлененія грязновато бѣлыя, внутри бѣлыя, спереди — съ коричневатой продольной полоской.

Самка безрогая. Пограничная линія между окраской боковъ туловища и брюха выражена ясно.

По измѣреніямъ барона А. А. Черкасова на трупахъ, длина тѣла самца отъ ноздрей до основанія хвоста равна 150 cm. и высота въ плечахъ — 87 cm. Таковая же длина тѣла самки равна 117 cm. и высота въ плечахъ — 76 cm.

Вся длина правыхъ роговъ, взятая по внутреннему ребру, равняется 1) 66 cm., 2) 55 cm. и 3) 58 cm. Приростъ роговъ съ ясностью могъ быть измѣренъ у двухъ экземпляровъ, при чемъ у шестилѣтняго приростъ второго года равнялся 13, а приростъ слѣдующихъ — 14, 12, 9,5 и 8 cm., а у четырехлѣтняго приростъ второго года равнялся 17 cm., а слѣдующихъ — 18 и 15 cm.

Ребра роговъ выражены такъ же, какъ у *O. orientalis gmelini* (рис. 4 и 5), и размѣры ширины поверхностей ихъ находятся въ предѣлахъ колебаній соотвѣтствующихъ размѣровъ у той же формы или очень близки къ нимъ.

Формулы кривизны по измѣреніямъ на правыхъ рогахъ всѣхъ трехъ экземпляровъ слѣдующія:

1) $\frac{?.\ \ 43.\ \ 45.\ \ 46.\ \ (23\ ?).}{?.\ -6.\ +4.\ +5\ (+3.\ ?).}$ 2) $\frac{?.\ \ ?.\ \ 44.\ \ 38.}{?.\ -8.\ +3.\ +6.}$ 3) $\frac{?.\ \ ?.\ \ 34.\ \ 36.\ \ 29.}{?.\ -1.\ +3.\ +8.\ +9.}$

Разсматривая эти формулы, мы видимъ, что загибъ идетъ здѣсь довольно равномѣрно, и что изгибъ представляетъ существенное отличіе отъ *O. orientalis*, такъ какъ уголъ изгиба только до второго участка включительно представляется отрицательнымъ, а затѣмъ на всемъ дальнѣйшемъ протяженіи онъ положительный. Рогъ изогнутъ внутрь только въ вершинной своей части, а далѣе мѣняетъ направленіе изгиба и изгибается наружу. Кромѣ того, углы



Рис. 4. Черепъ *Ovis urmiana urmiana* съ о-ва Коюнъ-Дагы на о. Урмія, сбоку. X $^1/_4$.

изгиба очень малы, такъ что на глазъ, безъ измѣреній, кажется, что рогъ слабо изогнутъ внутрь, или внутренняя его поверхность лежитъ въ одной плоскости, при чемъ гораздо болѣе идетъ въ стороны и менѣе назадъ, чѣмъ у *O. orientalis* (сравн. рис. 1, 3 и 4). Эта особенность у экземпляра, описаннаго Гюнтеромъ, судя по рисункамъ, рѣзко выражена, и Гюнтеръ сообщаетъ, что рога не изгибаются спирально, ихъ внутренняя поверхность ле-



Рис. 5. Черепъ *Ovis urmiana urmiana*, съ о-ва Коюнъ-Дагы на о. Урміи, спереди. X 1/3.

житъ въ одной плоскости и они расходятся въ стороны подъ угломъ въ 70° къ сагиттальной плоскости черепа.

Баронъ А. А. Черкасовъ сообщилъ мнѣ, что по свѣдѣніямъ, собраннымъ имъ въ Урміи, «бараны эти происходятъ отъ пары животныхъ, пой-

манныхъ живыми лѣтъ 60—70 тому назадъ, по приказанію принцевъ Маликъ-Каземъ-Мирза и Маасудъ-Мирза, въ округѣ Баба-Багы въ Карадагѣ и выпущенныхъ затѣмъ на островѣ Коюнъ-Дагы». Замѣститель барона А. А. Черкасова въ качествѣ урмійскаго вице-консула Б. В. Миллеръ подтвердилъ также, что бараны были завезены на островъ Коюнъ-Дагы.

Чтобы выяснить вопросъ о ихъ распространеніи, я обратился къ русскому консулу въ Тавризѣ П. П. Введенскому съ просьбой прислать мнѣ экземпляръ дикаго барана изъ области, лежащей на сѣверовостокъ отъ острова Урміи. Благодаря его благожелательному отношенію, я получилъ изъ мѣстности Баба-Баги экземпляръ двухлѣтняго самца въ зимнемъ нарядѣ, схожій съ *O. urmiana*. Онъ отличался только весьма слабою примѣсью бѣлыхъ волосъ на мѣстѣ бѣлаго сѣдлообразнаго пятна, болѣе сильно выраженной бѣлой окраской снизу морды и болѣе слабо развитой гривой, имѣющей только слабое побуреніе позади. Эти отличія представляютъ или индивидуальныя уклоненія, или возрастныя измѣненія, наблюдаемыя также и у *O. orientalis gmelini*, но по рогамъ онъ рѣзко отличается отъ этой послѣдней, такъ же, какъ экземпляръ съ острова Коюнъ-Дагы, а именно: изгибъ ихъ сначала былъ отрицательный, а затѣмъ положительный. Формула кривизны выражается слѣдующимъ образомъ: $\frac{?\quad 42.\ (\ 14.\ ?)}{?\ -\ 2.\ (+\ 2.?)}$ т. е. очень близка къ формуламъ экземпляровъ изъ Коюнъ-Дагы. При этомъ слѣдуетъ замѣтить, что въ такихъ случаяхъ, какъ въ данномъ, когда изгибъ не великъ и выражается на небольшомъ протяженіи, измѣненіе направленія изгиба неуловимо простымъ глазомъ и можетъ быть обнаружено лишь измѣреніями угловъ его. Наружное ребро схоже съ таковымъ же ребромъ *O. urmiana urmiana*.

Такимъ образомъ, мы имѣемъ подтвержденіе сообщенія, что *O. urmiana* водится на сѣверовостокѣ отъ Урміи, и вѣроятно коренное ея мѣстопребываніе находится въ горахъ Карадагскихъ и ближайшихъ къ нимъ [1]).

---

1) Въ 1908 году въ Кавказскій Музей былъ доставленъ живой экземпляръ дикаго барана, происхожденіе котораго не выяснено. Извѣстно только, что онъ ранѣе довольно продолжительное время содержался въ неволѣ и вѣроятно первоначально находился у лица, проживающаго въ Эриванской губ. Благодаря любезности Директора Тифлисскаго Музея А. Н. Казнакова, я получилъ шкуру и черепъ этого барана для изученія.

Къ сожалѣнію, рога, особенно къ вершинѣ, очень стерты и нѣсколько деформированы. Такъ какъ, вслѣдствіе этого, измѣреніе двухъ первыхъ участковъ не могутъ дать сколько-нибудь удовлетворительныхъ результатовъ, почему они и не были сдѣланы. Формула изгиба — ?. ?. + 5. 0. (0?). Какъ видно изъ нея изгибъ на нѣкоторомъ протяженіи положительный, чего мы никогда не наблюдали у *O. orientalis*. Формула болѣе сходна съ формулой кривизны у *O. urmiana urmiana*.

Его лѣтній нарядъ довольно рѣзко отличается отъ лѣтняго наряда *O. orientalis gmelini*. Морда коричневаго цвѣта съ слабо выраженной окраской вокругъ ноздрей и спереди на

b) Ovis urmiana erskinei (Lydekker).

Ovis gmelini erskinei Lydekker. Field. Vol. CIV. 1904, p. 1031.
Ovis orientalis typica Lydekker. Ann. and Mag. Nat. Hist. Vol. 20. 1907, p. 121.
Nec Ovis orientalis, quae a Gmelino et Pallasio descripta et quae Ovi vignei similis est.

Въ 1904 году Лидеккеръ установилъ особую расу *O. gmelini erskinei*, на основаніи изученія головъ и роговъ, доставленныхъ въ Британскій Музей. Нѣсколько позднѣе, въ виду того, что эта форма найдена въ Сѣверной Персіи, онъ предложилъ назвать ее *Ovis orientalis typica*, полагая, что эта форма тождественна съ описаннымъ Гмелиномъ восточнымъ бараномъ, а форму закавказскаго барана считать за расу *Ovis orientalis* и назвать ее *O. orientalis gmelini*.

Въ своей статьѣ «О дикомъ восточномъ баранѣ Гмелина», сравнивая черепъ и рога «восточнаго барана» изъ Эльбурцскихъ горъ, описаннаго Гмелиномъ и Палласомъ съ *Ovis gmelini*, я указалъ на существенное различіе между обѣими этими формами и находилъ, что по нѣкоторымъ признакамъ восточный баранъ Гмелина ближе стоитъ къ *O. vignei*. Съ другой стороны, описаніе Лидеккера *Ovis erskinei* и присланные мнѣ имъ абрисы поперечныхъ сѣченій роговъ этой формы указывали на сходство ея роговъ съ рогами, доставленными въ 1894 г. Д. К. Глазуновымъ съ Эльбурцскихъ горъ изъ окр. Демавенда. Но какъ въ томъ, такъ и въ другомъ случаѣ невозможно было окончательно рѣшить вопросъ о тождествѣ формъ, такъ какъ матерьялъ былъ далеко недостаточенъ, а описаніе *O. erskinei* было сдѣлано только на основаніи изученія головы.

Въ настоящее время, благодаря присылкѣ Зоологическому Музею Академіи Наукъ двухъ шкуръ съ черепами взрослыхъ самцовъ дикихъ барановъ изъ окрестностей Тегерана Императорскимъ Чрезвычайнымъ Посланникомъ въ Тегеранѣ С. А. Поклевскимъ-Козеллъ, можно установить,

---

нижней губѣ. Уши коричневато-сѣрыя. Шея и туловище рыжевато-коричневыя. Грива отсутствуетъ. Ближе къ груди на шеѣ, снизу, примѣсь черныхъ волосъ. На плечахъ желтовато-бѣловатыя пятна, продолжающіяся назадъ по краю туловища. На бедрахъ и снизу въ задней области туловища примѣсь бѣлыхъ волосъ. Пограничной линіи нѣтъ. На мѣстѣ сѣдлообразнаго пятна слабая примѣсь бѣлыхъ волосъ. Хвостъ окраски туловища съ примѣсью бѣлыхъ волосъ въ средней области и темнокоричневыхъ на концѣ. Брюхо и грудь коричневатыя съ поперечной желтоватой полосой въ задней области брюха. Мошонка грязнобѣлая. Ноги рыжевато-коричневыя съ небольшими бѣлыми пятнами у копытъ и на колѣнахъ.

По измѣреніямъ, сдѣланнымъ на трупѣ въ Кавказскомъ Музеѣ, длина этого экземпляра отъ основанія хвоста до конца морды 120 cm.

Вѣроятно, мы имѣемъ здѣсь дѣло съ *O. urmiana urmiana*. Возможно, что урмійскій баранъ заходитъ въ предѣлы Россіи, а именно съ Карадага въ ближайшія къ нему мѣстности юговосточной части Эриванской губ.

что въ окрестностяхъ Тегерана водятся несомнѣнно два вида дикихъ барановъ. Одинъ изъ присланныхъ экземпляровъ несомнѣнно тождественъ съ экземпляромъ, который былъ описанъ Гмелиномъ и Палласомъ, и черепъ котораго, находящiйся въ Зоологическомъ Музеѣ Академiи Наукъ, рѣзко отличается отъ *O. erskinei*. Форма роговъ его, присутствiе хорошо развитой гривы и бѣлой съ чернымъ бороды, идущей отъ боковъ и головы, а также отсутствiе слѣдовъ бѣлаго сѣдлообразнаго пятна, говорятъ за то, что мы здѣсь имѣемъ форму, весьма сходную съ *O. vignei*.

Другой изъ присланныхъ экземпляровъ совершенно лишенъ не только бороды, но и гривы и сходенъ по рогамъ съ экземплярами, доставленными г. Глазуновымъ. Въ немъ нельзя не признать тѣхъ чертъ, которыя Лидеккеръ считаетъ отличительными для эльбурцской формы дикихъ барановъ, названныхъ имъ впервые *O. erskinei*.

Что касается окраски *O. urmiana erskinei*, то Лидеккеръ даетъ, основываясь на изученiи головы, слѣдующiе отличительные признаки: «The typical race[1]), a I have said, appears to be the one from the Elbourz Mountains of Persia, which has comparatively little white and that somewhat dirtly, on the face and lower jaw»[1]).

У имѣющагося въ Зоологическомъ Музеѣ экземпляра шкуры (зимнiй нарядъ) морда сверху сѣровато-палеваго цвѣта, болѣе свѣтлая на носовыхъ костяхъ и болѣе темная на щекахъ. Конецъ морды отъ ноздрей грязновато-бѣлый. Снизу морда кпереди бѣлая, въ остальной части рта коричневатая съ примѣсью бѣлыхъ волосъ, посрединѣ проходитъ неясно выраженная продольная бѣловатая полоска, переходящая на начало горла. Уши свѣтло-сѣроватыя. Затылокъ и шея сверху свѣтложелтоватоpыжеватые, нижняя часть свѣтлѣе. Гривы и потемнѣнiя окраски снизу шеи у груди нѣтъ. Туловище сверху и съ боковъ желтоватокоричневатое, сзади и сверху вдоль спины съ дымчатымъ оттѣнкомъ, болѣе свѣтлое и рыжеватое снизу и съ боковъ хвоста. Бѣлая окраска внутренней стороны задней области ляжекъ отсутствуетъ. На мѣстѣ сѣдлообразнаго пятна слабая примѣсь на небольшомъ пространствѣ бѣлыхъ волосъ. Пограничная линiя выражена только спереди въ видѣ свѣтлорыжеватокоричневаго пятна. Грудь съ грязножелтой продольной полосой. Брюхо грязножелтоватое съ бѣлымъ въ пахахъ и подъ мышками.

---

1) R. Lydekker. The Wild Sheep of Asia Minor. Field. CXIII. 1909, p. 242. Лидеккеръ называетъ эту форму типичной расой Ovis orientalis, такъ какъ считаетъ ее, повидимому, тождественной съ «восточнымъ бараномъ», описаннымъ Гмелиномъ и Палласомъ. Какъ мы видѣли выше, они рѣзко отличаются другъ отъ друга.



Рис. 6. Черепъ *Ovis urmiana erskinei*, полученнаго отъ С. А. Поклевскаго-Козеллъ изъ окр. Тегерана, спереди. × 1/3.

Длина тѣла отъ основанія хвоста до конца морды по измѣренію на шкурѣ равна 135 cm.

Относительно роговъ Лидеккеръ говоритъ слѣдующее: «From comparison with such specimens of the former (*O. gmelini*) as are contained in the

collections, I am, however, of opinion that the Persian sheep have generally smaller horns, in which the front angles, especially the inner one, are more developed. In consequence of this, the horns of the Persian sheep have a flat-



Рис. 7. Черепъ стараго экземпляра *Ovis urmiana erskinei*, полученный отъ Д. К. Глазунова изъ окр. Демавенда, сбоку. × 1/4.

ter front surface, more or less distinctly defined from the lower surface, instead of merging imperceptibly into the latter»[1]).

Длина роговъ экземпляра изъ окр. Тегерана равна 4*. 21.5. 19,5. 13.

Рога какъ у экземпляра изъ окр. Тегерана, такъ и у экземпляровъ изъ

1) R. Lydekker. Field. Vol. CIV. p. 1031.

окр. Демавенда имѣютъ ясно выраженное наружное ребро[1]) и плоскую верхнюю поверхность (рис. 6).

Высота роговъ или ширина внутренней поверхности въ концѣ третьяго участка колеблется между 7,2 и 8,1 cm., наибольшая высота при основаніи— между 7,8 и 9,2 cm. Ширина верхней поверхности въ концѣ третьяго участка равна 4—4,7 cm., ширина наружной — 6,0—7,0 cm. и наибольшая толщина при основаніи рога — 5,8—6,9 cm.

Углы загиба нижняго ребра на отдѣльныхъ участкахъ колеблются отъ 31° до 54°, а сумма угловъ загиба трехъ участковъ, начиная отъ начала прироста второго года, у трехъ экземпляровъ колеблется между 109° и 140°.

Углы загиба мною измѣрены у пяти экземпляровъ роговъ. Величина угловъ ихъ на отдѣльныхъ участкахъ колеблется между рядами величинъ, выраженныхъ въ слѣдующихъ формулахъ изгиба трехъ экземпляровъ: 1) ?. 0. 0. 0.+2.+8. 2) ?.—10.—5.+6.+9 и 3) ?—17.—5+2.+5.

Такимъ образомъ, на второмъ и третьемъ участкахъ внутренняя поверхность или лежитъ въ одной плоскости, или имѣетъ отрицательный изгибъ, при чемъ углы изгиба не велики и чѣмъ ближе къ основанію рога, тѣмъ они меньше. На слѣдующихъ участкахъ уголъ изгиба положительный (въ одномъ только случаѣ на четвертомъ участкѣ онъ равенъ нулю), при чемъ углы изгиба также невелики, но чѣмъ ближе къ основанію, тѣмъ они больше.

Вслѣдствіе того, что рога сначала идутъ въ одной плоскости или слабо изогнуты внутрь, а потомъ наружу, они получаютъ большое сходство съ рогами *O. urmiana urmiana* (рис. 4 и 5). На старыхъ экземплярахъ характерныя черты кривизны роговъ настолько рѣзко выражены (рис. 6, 7 и 8), что на простой взглядъ становится совершенно ясно различіе такого типа роговъ общаго всѣмъ расамъ *O. urmiana*, отъ роговъ *O. orientalis* (рис. 1, 2 и 3).

c) **Ovis urmiana isphahanica** (Nasonov).

Ovis orientalis isphaganica Насоновъ (Nasonov). Bull. Acad. Sc. St.-Pétersb. 1910, p. 681—710.

Въ своей статьѣ о «восточномъ баранѣ Гмелина» я провизорно установилъ *O. orientalis isphahanica* на основаніи изученія экземпляра дикаго барана, полученнаго изъ окр. Исфагани и описанія *O. orientalis*, даннаго Гмелиномъ, при чемъ упомянулъ объ отличіяхъ ихъ въ окраскѣ, указывающія

1) См. рис. 11 и 12 въ моей статьѣ «О дикомъ восточномъ баранѣ Гмелина» — «Изв. Акад. Наукъ» 1910.



Рис. 8. Черепъ стараго экземпляра *Ovis urmiana erskinei*, полученный отъ Д. К. Глазунова изъ окр. Демавенда, спереди. X 1/4.

на сходство исфаганскаго барана съ арменійскимъ. Въ настоящее время, сравнивая исфаганскій экземпляръ съ полученными отъ С. А. Поклевскаго-Козеллъ изъ окр. Тегерана, я прихожу къ убѣжденію, что онъ рѣзко отличается отъ «восточнаго барана Гмелина» и близокъ къ *O. orientalis erskinei*.

Описаніе окраски мною приведено въ вышеупомянутой статьѣ. Что касается роговъ, то въ настоящее время границей, отъ которой я беру для измѣренія десятисантиметровые участки, мною взята не вершина рога, а конецъ прироста перваго года (см. стр. 1268). Поэтому результаты измѣреній получаются нѣсколько иные, чѣмъ приведенные въ упомянутой статьѣ. Кромѣ того, отъ Н. А. Заруднаго мною получены сходнаго типа рога изъ с. Сархуна, находящагося южнѣе Исфагани, въ 25 верстахъ отъ Допулуна. Эти рога мною также измѣрены.

Длина роговъ: 1) исфаганскаго экземпляра 3*. 21,5. 18,5 и 2) сархунскаго 10*.20.16. 8,5. Высота ихъ въ концѣ третьяго участка 7,9 и 7,2 cm. Наибольшая высота при основаніи 8,0 и 7,9 cm. Ширина верхней поверхности въ концѣ третьяго участка — 5 и 4,9 cm., ширина внутренней — 6,4 и 6,4 cm. и наибольшая толщина при основаніи 5,5 и 6,5 cm.

Формулы кривизны — 1) $\frac{?\quad 58.\quad 57.\ (\quad 35.?)}{?-\ 2.+\ 4\ \ (+\ \ 4.?)}$ 2) $\frac{?.\quad 59.\quad 48.\ (\quad 26.?)}{?.-\ \ 5.+\ \ 5.\ (+\ 3.?)}$.

Онѣ имѣютъ большое сходство съ формулами кривизны роговъ у *O. urmiana urmiana*, но углы загиба большей величины, чѣмъ у этой послѣдней, т. е. рога болѣе круто загнуты. Главное же отличіе состоитъ въ томъ, что у *O. urmiana isphahanica* наружное ребро болѣе рѣзко выражено[1]). Отъ *O. urmiana erskinei* исфаганскій баранъ отличается загибомъ роговъ внутрь на меньшемъ протяженіи, главнымъ же образомъ присутствіемъ гривы.

П. Г. Богоявленскій прислалъ мнѣ фотографическій снимокъ съ трупа стараго самца, убитаго въ 60 километрахъ отъ Исфагани въ с. Камышлу (рис. 9), съ прекрасно выраженной гривой и бѣлымъ сѣдлообразнымъ пятномъ. Рога рѣзко отличаются отъ роговъ *O. orientalis* и несомнѣнно носятъ типичныя черты роговъ вида *O. urmiana*, слабо изогнуты вокругъ оси, т. е. идутъ почти въ одной плоскости, и расходятся болѣе въ стороны. Вслѣдствіе этого надо полагать, что этотъ экземпляръ принадлежитъ къ *O. urmiana isphahanica*.

O. urmiana isphahanica доходитъ на югъ, какъ мы видѣли, до Арабистана (Сархунъ). На сѣверѣ граница распространенія этого барана

1) См. рис. 2-ой въ моей статьѣ «О дикомъ восточномъ баранѣ Гмелина» — «Изв. Ак. Наукъ» 1910 г.

не выяснена. Я имѣю еще только молодой экземпляръ, присланный въ 1910 г. М. А. Фесенко и убитый въ 100 верстахъ отъ Хамадана по линіи Козвино-Хамаданской дороги. Онъ имѣетъ очень слабо развитую гриву и рога съ довольно сильнымъ изгибомъ внутрь на протяженіи 15 cm. отъ конца прироста перваго года. Такъ какъ этотъ экземпляръ не вполнѣ развитый, и такъ какъ *O. urmiana erskinei* и *isphahanica* весьма близки другъ къ другу, то невозможно рѣшить, съ какою изъ нихъ мы имѣемъ здѣсь дѣло. Можетъ быть между ними существуютъ переходы. До выясненія этого я считаю необходимымъ оставить провизорно установленную форму *O. urmiana isphaganica*, какъ форму, отличную отъ *O. urmiana erskinei*.

3. Ovis musimon L.

Варіаціи въ окраскѣ этого вида такъ же значительны, какъ у армянскаго барана, при чемъ на зимнемъ нарядѣ онѣ болѣе изучены, чѣмъ на лѣтнемъ. Изъ экземпляровъ въ зимнемъ нарядѣ Зоологическаго Музея Академіи Наукъ я здѣсь отмѣчу только одинъ, наиболѣе интересный въ виду сильнаго развитія у него гривы, слегка переходящей съ боковъ ея на углы нижнихъ челюстей, подобно тому, какъ это мы видѣли выше у однихъ экземпляровъ *O. orientalis gmelini*. Къ чернымъ волосамъ гривы, доходящей до 14,5 cm. въ длину, примѣшиваются въ слабой степени бѣлые рыжеватожелтые волосы. Общій тонъ окраски туловища черный съ рыжеватымъ оттѣнкомъ спереди и буроватымъ сзади. Сѣдлообразное пятно сѣроватое, вслѣдствіе того, что къ бѣлымъ волосамъ примѣшиваются въ значительной степени бурые или темнокоричневые. Передъ нимъ на спинѣ черная полоса съ болѣе длинными волосами, доходящими до 7,5 cm. въ длину.

Въ лѣтнемъ нарядѣ въ Зоологическомъ Музеѣ Академіи Наукъ имѣются четыре экземпляра, изъ которыхъ наиболѣе интересны два экземпляра изъ сѣв. Корсики (Bavella), съ свѣтлымъ общимъ тономъ окраски и съ почти полной редукціей рисунка на туловищѣ у одного изъ нихъ, весьма сходнаго съ экземпляромъ въ лѣтнемъ нарядѣ *O. urmiana gmelini*, описаннымъ выше. Морда у нихъ сверху свѣтлошоколаднаго цвѣта, вокругъ глазъ свѣтлѣе, мѣстами бѣлая, надъ глазами бѣлое пятно. Конецъ морды бѣлый, при чемъ бѣлая окраска заходитъ на носовыя кости; снизу морда бѣлая, при чемъ бѣлая окраска переходитъ на переднюю и среднюю область нижнихъ челюстей. Позади роговъ окраска рыжеватошоколадныя съ бѣлымъ пятномъ посрединѣ. Уши сверху коричневатосѣроватыя. Затылокъ и шея рыжеватые и у одного экземпляра съ темной продольной полоской сверху. По сторо-

намъ затылка бѣлыя пятна. Снизу шеи черная полоска, волоса на ней доходятъ въ задней области только до 2 cm. Туловище сверху и съ боковъ желтоваторыжеватое съ легкимъ коричневатымъ оттѣнкомъ. На мѣстѣ сѣдлообразнаго пятна незначительная примѣсь отдѣльныхъ бѣлыхъ волосъ на небольшомъ пространствѣ. Передъ ней имѣется небольшая примѣсь коричневыхъ волосъ. Сверху, вдоль спины у одного экземпляра идетъ черная полоса[1]). Пограничная полоса коричневаго цвѣта, ясно выражена только въ видѣ пятенъ у переднихъ и заднихъ ногъ. Грудь съ двумя темнокоричневыми, сливающимися спереди полосками, между которыми бѣлая полоса, переходящая въ бѣлую полоску груди; хвостъ окраски туловища, съ черной продольной полоской сверху, съ боковъ до средины бѣлый, на концѣ черный. Переднія ноги спереди, въ нижней области предплечья, коричневыя съ сильной примѣсью бѣлыхъ волосъ, между предплечьемъ и копытами, бѣлыя съ слабо выраженной продольной темнокоричневой полоской. Заднія ноги выше голеностопнаго сочлененія снаружи рыжеватыя, внутри грязнобѣлыя, въ задней области рыжеватыя съ черными пятнами; ниже голеностопнаго сочлененія бѣлыя съ грязноватобѣлыми пятнами.

Третій экземпляръ, изъ Корсики (безъ точнаго мѣстонахожденія), съ болѣе ясно выраженнымъ характернымъ рисункомъ на туловищѣ, а именно, сѣдлообразное пятно обозначается сильнѣе, но все таки только въ видѣ примѣси бѣлыхъ волосъ къ волосамъ основной окраски; передъ нимъ идетъ небольшая темная полоса, загибающаяся подъ нимъ назадъ.

Экземпляръ изъ Сардиніи имѣетъ еще болѣе ясно выраженный рисунокъ. Его основная окраска болѣе темная, рыжеватая съ коричневымъ оттѣнкомъ и приближается болѣе къ окраскѣ свѣтлаго зимняго наряда. Длина волосъ гривы доходитъ до 3,5 cm.

Рога мною изучены у 20 экземпляровъ различныхъ возрастовъ, изъ которыхъ 12 взрослыхъ. Самые длинные рога экземпляровъ коллекціи Зоологическаго Музея Академіи Наукъ имѣютъ 68 cm. въ длину (10*. 21. 14,5. 9. 5,5. 3,5. 2,5. 2), при чемъ прирость перваго года неполный и имѣетъ 10 cm. въ длину. У молодыхъ экземпляровъ, сохранившихъ въ цѣлости прирость перваго года, онъ достигаетъ до 18 cm. въ длину.

Наружное ребро закруглено[2]), но верхняя поверхность выпуклая и довольно хорошо отграничена отъ наружной и различима уже на приростѣ вто-

1) Этотъ экземпляръ имѣетъ повидимому большое сходство съ экземпляромъ, описаннымъ Брандтомъ. Mediz. Zool. Bd. I. p. 55—56.

2) См. рис. 5 въ моей статьѣ «о дикомъ восточномъ баранѣ» Гмелина.

рого года, такъ что можно измѣрить верхнюю и наружную поверхности на разстояніи 10 cm. отъ конца прироста перваго года.

Ширина внутренней поверхности въ концѣ третьяго участка колеблется отъ 7 до 8 cm., а въ концѣ четвертаго отъ 7,4 до 8 cm. Наибольшая высота при основаніи у взрослыхъ особей колеблется отъ 7,4 до 8 cm. Ширина верхней поверхности на концѣ третьяго участка колеблется по измѣреніямъ десяти экземпляровъ отъ 4,7 до 5,9 cm., а ширина наружной — отъ 6,0 до 6,2 cm. Начиная съ конца третьяго участка, рогъ почти не измѣняется, и къ концу четвертаго участка наружная поверхность увеличивается въ ширину не болѣе, какъ на 2 миллиметра.

Наибольшая толщина рога при основаніи у взрослыхъ формъ колеблется между 5,2 и 6,5 cm.

Уголъ загиба на первомъ участкѣ доходитъ до 81°. Сумма угловъ загиба слѣдующихъ двухъ участковъ у двухъ корсиканскихъ (изъ сѣв. Корсики) равна 101° и третьяго 158°, а у восьми сардинскихъ колеблется отъ 109° до 186. Четвертый участокъ у двухъ корсиканскихъ имѣетъ уголъ загиба въ 58° и у трехъ сардинскихъ колеблется между 61° и 70°, но онъ вѣроятно можетъ быть значительно болѣе, такъ какъ по измѣреніямъ половинъ четвертаго участка у другихъ трехъ экземпляровъ уголъ загиба колеблется между 37° и 44°.

Величина угловъ изгиба также сильно колеблется; колеблется также и направленіе изгиба, но ни одинъ изъ измѣренныхъ роговъ не образуетъ отрицательнаго изгиба на всемъ своемъ протяженіи, какъ это мы видимъ у *O. orientalis*. Чаще всего онъ бываетъ отрицательнымъ только на первомъ участкѣ, а именно изъ 13 случаевъ, когда участокъ этотъ могъ быть измѣренъ, въ девяти онъ—отрицательный; на второмъ участкѣ изъ 16 случаевъ только въ трехъ, а именно у двухъ корсиканскихъ и у одного сардинскаго, и на третьемъ только у одного корсиканскаго. Послѣ изгиба на большемъ или меньшемъ протяженіи внутрь, рогъ начинаетъ изгибаться наружу, при этомъ положительный уголъ загиба съ возрастомъ увеличивается. Это послѣднее наблюдается и въ такихъ случаяхъ, когда рогъ на всемъ своемъ протяженіи имѣетъ положительный изгибъ.

Формулы изгиба корсиканскихъ барановъ слѣдующія: 1) (? — 4). 0. + 8. (+ 5?), 2) ? — 10. — 2. + 12. (+ 6?) и 3) ? — 3. + 17. + 32.[1]).

Рога, къ которымъ относятся первая и вторая формулы, весьма схожи

---

1) Первые два происходятъ изъ сѣв. Корсики (Bavella), точное мѣстонахожденіе третьяго неизвѣстно.

съ рогами барана, изображеннаго на рис. 2 въ замѣткѣ Лидеккера «Variations in Horns of Mouflons»[1]) и добытаго въ Сардиніи. Величина угловъ третьяго экземпляра стоитъ въ предѣлахъ колебаній соотвѣтствующихъ угловъ у сардинскихъ барановъ.

Какъ примѣръ варіацій кривизны роговъ сардинскихъ муфлоновъ изъ одной и той же области, я приведу слѣдующія пять формулъ кривизны роговъ экземпляровъ только съ восточной Сардиніи (Ogliastra):

$$1)\ \frac{?. \quad 76. \quad 96. \quad (37.?)}{(?.+2).+27.+28.(+15.?)} \qquad 2)\ \frac{(?.\ 37). \quad 94. \quad (31.?)}{(?.\ 0).+17.(+12.?)}$$

$$3)\ \frac{?\quad 83. \quad (38.?)}{(?.-4)+6.\ (+7.?)} \qquad 4)\ \frac{81. \quad 70.}{-22. +5.} \qquad 5)\ \frac{(?.36). \quad 69.}{(?.-22).-9}.$$

Какъ мы видимъ изъ этихъ формулъ, колебаніе въ степени загиба и изгиба значительны.

Имѣющіеся экземпляры самокъ въ зимнемъ и лѣтнемъ нарядѣ отличаются отъ самокъ *O. orientalis gmelini* болѣе темной окраской коричневатаго цвѣта. Особи съ рогами, повидимому, встрѣчаются очень рѣдко.

4. Ovis laristanica Nasonov.

Ovis laristanica Насоновъ (Nasonov). Bull. Acad. Sc. St.-Pétersbourg. 1909, p. 1179. *Cornibus subtriquetris tenuibus et angulis Ovi vignei similibus. Pilis ad basin capitis longioribus. Linea nigra pilorum longiorum infra collum media interrupta. Maculis albis utroque latere trunci dorso conjugata. Alt. ant. circa 70 cm. Habitat apud Laristanum* (*Persia meridionalis*).

Въ 1909 году мною было опубликовано предварительное сообщеніе о новомъ видѣ дикаго барана изъ Южной Персіи, имѣющаго рѣзко выраженную окраску муфлоновъ (*O. orientalis, urmiana* и *musimon*), но отличающагося отъ нихъ присутствіемъ бороды и формой роговъ. Въ этомъ сообщеніи описанъ какъ зимній, такъ и лѣтній нарядъ

Экземпляръ этого барана, доставленный живымъ изъ Ларистана въ Петербургъ, былъ подаренъ г. Баумвальдомъ Зоологическому Музею, на дворѣ котораго онъ жилъ нѣкоторое время. Зимній нарядъ его, описанный въ вышеупомянутомъ сообщеніи, изображенъ на рис. 10.

Длина болѣе длинныхъ роговъ у четырехлѣтняго экземпляра по годичнымъ приростамъ слѣдующая: 29. 17. 13. 8. Рога сравнительно

1) Field. Vol. 110. p. 146—147.

1) Въ описаніи вкралась описка, которую я пользуюсь случаемъ исправить, а именно, на стр. 1179 строка 19, вмѣсто словъ «снизу шеи и груди», слѣдуетъ читать «снизу шеи до груди».

тонкіе и низкіе. Высота ихъ при концѣ третьяго участка равна 7—7,5 cm., ширина верхней поверхности—4,8—4,9 cm., и ширина наружной—6,5—6,9 cm. Наибольшая высота при основаніи у взрослыхъ экземпляровъ колеблется между 7 и 7,5 cm., а толщина—4,7 и 5,2 cm. Эти величины очень близки или совпадаютъ съ величинами наибольшей высоты и толщины роговъ у кипрскаго барана (см. стр. 1271).

Наружное ребро рѣзко выражено, сходно съ таковымъ-же ребромъ *Ovis vignei*. Верхняя поверхность плоская, съ легкимъ вдавленіемъ.

Для характеристики искривленія рога я приведу формулы

$$1)\ \frac{65.\quad 62.\quad 54}{-1+17+19}\ \text{и}\ 2)\ \frac{62.\quad 76}{-3.+21}.$$

Рогъ слегка изогнутъ внутрь и при томъ только на приростѣ перваго года, на всѣхъ же остальныхъ онъ умѣренно изогнутъ наружу. Углы загиба довольно велики и приближаются по величинѣ къ угламъ загиба у кипрскаго барана. Сумма угловъ на трехъ первыхъ участкахъ болѣе 180°.

Среди коллекціи роговъ изъ южной Персіи, доставленной Н. А. Зарудным, имѣются рога этого барана изъ Каскина, такъ что, вѣроятно, онъ распространенъ на югѣ Персіи отъ Ларистана до персидскаго Белуджистана.

Высота тѣла въ плечахъ около 70 cm. Длина отъ основанія хвоста до конца морды около 117 cm.



Рис. 9. Фотографическій снимокъ съ трупа дикаго барана изъ окр. Исфагани, присланный Н. Г. Богоявленскимъ.



Рис. 10. Фотографическій снимокъ съ живого *O. laristanica*.

Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. — 1911.
(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg).

Объ армянской иллюстрованной рукописи изъ халкедонитской среды.

Н. Я. Марра.

(Доложено въ засѣданіи Историко-Филологическаго Отдѣленія 16 ноября 1911 г.).

Нѣсколько лѣтъ тому назадъ на страницахъ «Византійскаго Временника» былъ поднятъ вопросъ о халкедонитствѣ въ Арменіи[1]). Онъ замеръ. Мысль оказалась черезчуръ нова и непопулярна среди наиболѣе близко заинтересованныхъ. Вопросъ былъ поставленъ такъ, что съ одной стороны намѣчалась большая культурная роль халкедонитства въ Арменіи, съ другой — выяснялось, что добрая часть халкедонитской Арменіи, по пораженіи въ ней халкедонитства, перешла подъ крыло грузинской церкви, а въ связи съ этимъ армяне-халкедониты вступили на путь денаціонализаціи и постепенно огрузинились. Въ своемъ гнѣздѣ, однако, армяне-халкедониты долго сохраняли родной языкъ въ качествѣ церковнаго и, находясь въ то же время въ тѣснѣйшей связи съ грузинами, могли служить проводниками какъ порядковъ, такъ литературныхъ и художественныхъ вкусовъ греко-православной церкви въ армянскую. Анійскіе памятники, особенно обиліе въ нихъ халкедонитской росписи, не разъ насъ возвращали къ тому же вопросу; въ виду анійскихъ матеріаловъ зарождалась мысль, что въ росписи армянскихъ церквей картины изъ мѣстной церковной жизни сохранили намъ традиціонное изображеніе, повторявшееся раньше въ миніатюрахъ иллюстрованныхъ рукописей; при томъ такія рукописи не могли существовать ни въ лонѣ чисто національной армянской церкви, ни въ лонѣ чисто грузинской церкви:

1) Н. Марръ, *Аркаунъ, монгольское названіе христіанъ въ связи съ вопросомъ объ армянахъ халкедонитахъ* («Визант. Временникъ» 1905, т. XII, Отд. I, стр. 1—68). И. Джаваховъ, рецензія на цит. работу (тамъ же, Отд. II, стр. 437—438).

онѣ должны были появиться въ смѣшанной армяно-грузинской халкедонитской средѣ. Между тѣмъ, до сихъ поръ нигдѣ не оказывалось хотя бы слѣдовъ такихъ мѣшанаго типа рукописей ни съ иллюстраціею изъ жизни мѣстныхъ святыхъ, ни съ миніатюрами на общецерковныя темы, ни даже безъ всякихъ украшеній. Эго тѣмъ болѣе поражало, что, судя опять по анійскимъ матеріаламъ, армяно-грузинскія общины халкедонитской церкви существовали и позже XII-го столѣтія, по крайней мѣрѣ въ XIII-мъ и XIV-мъ вѣкахъ. Потому-то я придалъ большое значеніе одной грузинской приписке церковнымъ строчнымъ письмомъ XIV—XV-го вѣка на армянскомъ Четвероевангеліи, любезно присланной мнѣ въ фотографическомъ снимкѣ хорошо извѣстнымъ арменистомъ о. Галустомъ Тэръ-Мкртичьяномъ, членомъ эчміадзинской братіи, при письмѣ отъ 2-го октября. Приписка, всего въ 12 строкъ, по содержанію ничего особеннаго не представляетъ.

ჩუენ ვიხიკართ ესე ოთხთავი
ვიყიდეთ და დევიჴსენით ტყ<უე>ობისა-
გან. ოცდაათი<თ>ა ფლურით ვიყიდეთ.
ამ ჟამსა მელქიზედეკ სუბაში იყო,
თათ[იოს]უ ყაზი და იოსებას შუილი
გინდიმარაზა ტანუტერი იყო და სრუ-
ლა ვიხიკარნი ერთობილნი დიდნა-
ტარანი. ყოველ<თ>ა მისით რიგით გამოიღეს
ფასი<ი> :: შევსწირ<ე>თ ჯუარ<სა> პატიოსანსა შესა<ნ>-
დობოთ და სადღეგრძელოთ. რამანცა კაცმან
მოახმაროს, შ̃ნდობით მოიჴსენებოდეს. ოთხთავი
სოფლის არის. მ<ო>ცილე არა ვინ არის.

«Мы, вихикары (вихикцы?), купили это Четвероевангеліе и освободили изъ плѣненія. Мы купили его за тридцать флориновъ (φlur-i). Въ это время урядникомъ [въ селѣ] былъ Мелхиседекъ, судьею — Тат[іос]у (Тадеосъ-Өаддей?) и Гиндимаразай, сынъ Іосифа, былъ старшиною. ‹Купили мы›, всѣ вихикцы, соединившись, великіе и малые; каждый внесъ посильно часть цѣны. Пожертвовали мы его Честному Кресту для прощенія (грѣховъ) и въ долгоденствіе (намъ). Кто на пользу (Честного Креста) употребитъ, да помянутъ его (въ моленіяхъ) о прощеніи. Четвероевангеліе принадлежитъ селу. Никто не можетъ оспаривать».

Новый географическій терминъ, названіе села Вихикъ, откуда «вихикар»-ы или вихикцы, требуетъ еще объясненія. Интересенъ самый фактъ.

что выкупившіе армянское Евангеліе въ складчину, жители всего села, свидѣтельствуютъ объ этомъ въ припискѣ на грузинскомъ языкѣ.

Главное же вниманіе привлекаетъ къ себѣ терминъ *старшина*, въ каковомъ значеніи нашъ грузинскій текстъ употребляетъ армянское слово տանուտէր tanutēr въ формѣ ტანუტერი tanuter-i. Армянскій терминъ, какъ теперь уже установлено[1]), внесенъ былъ въ грузинскую живую рѣчь и въ дѣловые документы на грузинскомъ языкѣ въ предѣлахъ грузинскихъ областей Таіи и Кларджіи мѣстнымъ армянскимъ халкедонитскимъ населеніемъ. Огрузинившись сначала, впослѣдствіи это армянское халкедонитское населеніе отуречилось, перейдя въ мусульманство. Любопытная грузинская приписка относится именно къ началу эпохи насѣданія туречины на мѣстный грузинскій укладъ: рядомъ съ терминомъ армянскаго происхожденія въ той же грузинской припискѣ находятся османскія слова въ значеніи *урядника* — სუბაში subaši[2]) и въ значеніи *судьи* — ყაზი kazi[3]). Приписка посему могла датироваться лишь XIV-мъ вѣкомъ (не раньше), чему соотвѣтствовали или не противорѣчили другія показанія, какъ палеографическія и стилистическія[4]), такъ реальныя, напр., названіе монеты ფლური plur-i.

Любопытная приписка была передана о. Галусту архим. Тирайромъ, составившимъ описаніе хранящихся въ Англіи армянскихъ рукописей. Описаніе пока въ рукописи. Я поспѣшилъ обратиться къ о. Галусту съ просьбою сообщить, справившись у о. Тирайра, данныя объ армянской рукописи; она могла представить большую рѣдкость, если бы было удостовѣрено ея происхожденіе изъ грузинскихъ областей Таіи или Кларджіи, т. е.

1) Н. Марръ, ц. с., стр. 22—24.

2) Основное значеніе слова «предводитель войска», «военачальникъ» (В. В. Радловъ, *Опытъ словаря тюркскихъ нарѣчій*, подъ сӯ, см. احمد شعیب حقوق اداره برنجی قسم, стр. ۱۹۱: وسپاهیلرك اك بیوكنه اك قدملیسنه «صو باشی» دیر لر ایدی). Въ городахъ такъ называлась вторая должность послѣ городничаго, собственно послѣ эмина, какъ любезно сообщилъ мнѣ проф. Н. И. Веселовскій, встрѣчавшій этотъ терминъ въ русскихъ документахъ, такъ, напр., въ статейныхъ спискахъ русскихъ пословъ въ Крымъ. У насъ рѣчь, повидимому, также о второмъ лицѣ, но въ селѣ: первымъ приходится признать танутэра — старшину. Словари также упоминаютъ о سوباشی, какъ о представителѣ полицейской власти въ селахъ, но неопредѣленно («maire de village» по Zenker'у, «sorte de maire dans les villages» по Mallouf'у). А. Н. Самойловичу я обязанъ справками въ словаряхъ и особенно цѣлымъ рядомъ выписокъ изъ Jos. Hammer'a, *Des Osmanisches Reichs Staatsverfassung und Staatsverwaltung* (Вѣна. 1815, ч. I, стр. 187, 247, 278—279, 370, ч. II, стр. 121, 275), которыя отчасти поддерживаютъ насъ въ толкованіи термина въ значеніи *урядника* (у Hammer'a въ переводѣ то «Polizeivogt», то «Polizeioffizier», то «Sergeant der Zehensreiterei» и т. п.). На османскомъ же языкѣ «subaši» (صوباشی), судя по словарямъ имѣетъ также значеніе «надсмотрщика воды».

3) Слово, какъ извѣстно, арабскаго происхожденія (قاضی), но въ качествѣ заимствованія изъ арабскаго оно въ грузинскомъ звучитъ ყადი kad-i.

4) Любопытны вульгаризмы ღვეჲსგნით 2,3, შესანდობით 10,1, სადღეგრძელოთ 10,3.

изъ армянской, пожалуй, точнѣе—армяно-грузинской халкедонитской среды. Самого о. Тирайра не оказалось въ Эчміадзинѣ, но тѣмъ не менѣе о. Галустъ въ письмѣ отъ 25-го октября могъ мнѣ отвѣтить слѣдующее:

„. . . . Изъ составленнаго о. Тирайромъ каталога армянскихъ рукописей, имѣющихся въ Англіи, у меня къ сожалѣнію лишь главная запись интересующей насъ рукописи, при томъ и эта запись мѣстами сокращена (въ мѣстахъ сокращенія многоточія). Безъ измѣненія предлагаю эту запись такъ, какъ занесъ я ее въ свою тетрадь.

„«Rylands Library въ Манчестерѣ № 10 (въ каталогѣ армянскихъ рукописей города Манчестера, составленномъ архим. Тирайромъ, № 8). Содержитъ [армянское] Евангеліе круглымъ письмомъ на бумагѣ; рукопись — въ 255a—b листовъ. [Запись]:

Փառք անբաժանելի... որ հասոյց զանարժանս և զմեղաւորս ի վերջս գրոցս նբ աւետարանին ի թուին հայոց։ ՉԿԲ։ (=1313) *յամսեանն սեպտեմբերի. ը. ի թագաւորութեանն հայոց Աւշնի և ի կաթողիկոսութեանն տ՟ն Կոստ՟ընդի ի յերկիրն Տայոց և ի յերկրակալութեանն պարոն Թ՟աղային ի գեղն, որ կոչի Շիկբակ, ընդ հովանեաւ սրբոյն Սարգսի զաւրավարին։ Աղաչեմք զձեզ նբ ընթերցողք, որ անմեղադիր լինիք տխմարութեան գրչիս. զի անհմուտ էի և տեղս խալայալ*[1]) *էր։ Արդ որ կարդայք կամ աւրինակէք՝ մեղաց թողութիւն խնդրեցէք Հազարշահին և կենակցին իւրոյ Թ՟ամամ-խաթունին և ծնաւղաց իւրոց Պապ՟ինկա և մաւրն իւրոյ Մարգ՟րտին և զաւակաց իւրոց Խայաթին և Խէր-խաթունին և Հաւթայ-խա-*

Слава нераздѣльной... [Троицѣ], которая довела меня, недостойнаго и грѣшнаго, до окончанія сей книги, св. Евангелія, лѣтосчисленія армянскаго 742 (= 1313 по Р. Хр.), мѣсяца сентября числа 8-го, въ царствованіе надъ армянами Ошина, въ католикосство владыки Константина, въ землѣ Таіи, во владычество надъ землею (Таіею) парона Тʿаґая, въ селѣ Шикбакѣ, подъ сѣнью святого Саргиса Воеводы. Просимъ васъ, святые читатели, не вините меня, писца, за неразумѣніе, ибо я неучъ, а въ мѣстѣ этомъ смута. И такъ, кто будетъ читать или списывать, просите прощенія грѣховъ hАзаршаhа и супруги его Тамам-хатʿуны, родителей ихъ «Папан»а, матери *его* Маргариты и дѣтей ихъ Хайатʿа, Хэр-хатʿуны и hАвтʿа-хатʿуны, сестры *ея* Тикнацы [2])... и от-

1) изъ арб. خليه

2) Касательно имени Tikпaö о. Галустъ даетъ слѣдующее поясненіе: «это женское имя нѣсколько странное; я думаю, что въ немъ мы имѣемъ въ качествѣ собственнаго имени краткую форму выраженія tikпaö tikin *государыня государынь*; см. такое же имя въ записи

թոռնին և քուրոջն իւրոյ Տիկնացին... և Հազարշահի հաւրն Մխիթարա հանգիստ և ողորմութիւն պարգևեսցէ Ք͞ս ա͞ծ. թողութիւն արասցէ սոցա յիւր միւսանգամ գալստեանն ամէն։ Եւ ինձ մեղաւորիս, Յովհաննէս սուտանուն քահանայիս... և ծնաւղաց իմոց Կոստընդա և Մինա-տիկնոջ և կենակցին իմոյ Վարդ-տիկնայ և եղբարցն իմոց...

цу hАзаршаhа Мхит̃ару Христосъ Богъ да даруетъ покой и милость, да проститъ имъ во второе пришествіе, аминь, и мнѣ, грѣшному Іоанну, лживо называемому священникомъ и ... и родителямъ моимъ Константину и Мина-тикинѣ и супругѣ моей Вард-тикинѣ и моимъ братьямъ».

„Рукопись впослѣдствіи перемѣщалась въ Балў, въ Киликію и т. д. Въ ней множество записей; отличается она красотою письма и интересна съ художественной точки зрѣнія; на рисункахъ надписи грузинскія церковнымъ письмомъ“.

Этихъ данныхъ, сообщаемыхъ о. Галустомъ, совершенно достаточно, чтобы почти съ увѣренностью утверждать, что въ манчестерской армянской рукописи съ разобранною грузинскою приписскою сохранился памятникъ изъ армяно-грузинской халкедонитской среды. Большой научный интересъ можетъ представить не только художественная сторона, но и самъ текстъ этого, по всѣмъ видимостямъ, халкедонитскаго списка армянскаго Евангелія.

эчм. рп. № 229, л. 8 *բ: ես Տիկնաց, աղախին Քի միաբանեցայ Նախավկայիս եւն я Тикнаца, слуга Христа, вступила въ монашество* (обители) *Первомученика* и т. д. (M. F. Macler, *Rapport sur une mission scientifique en Arménie Russe et en Arménie Turque, juillet-octobre* 1909. Парижъ. 1911, стр. 27)».

Новыя изданія Императорской Академіи Наукъ.

(Выпущены въ свѣтъ 1—15 декабря 1911 года).

91) **Извѣстія Императорской Академіи Наукъ.** VI Серія. (Bulletin...... VI Série). 1911. № 17, 1 декабря. Стр. 1161—1218. lex. 8°. — 1614 экз.

92) **Записки И. А. Н.** по Физико-Математическому Отдѣленію. (Mémoires...... VIII Série. Classe Physico-Mathématique). Томъ XXX, № 5. (Travaux du Laboratoire Zoologique et de la Station Biologique de Sébastopol de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg). Д. Ѳ. Синицынъ. Партеногенетическое поколѣніе трематодъ и его потомство въ Черноморскихъ моллюскахъ. Съ 17 рисунками въ текстѣ и 6 таблицами. (II + 127 стр.). 1911. 4°. — 1100 экз. Цѣна 1 руб. 65 коп.; 3 Mrk. 65 Pf.

93) **Ежегодникъ Зоологическаго Музея Императорской Академіи Наукъ.** (Annuaire du Musée Zoologique de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg). 1911. Томъ XVI, № 3. Съ 2 рис. въ текстѣ и 2 табл. (I + 0137—0184 + I + 215—408). 1911. 8°. — 663 экз.

94) **Списокъ растеній Гербарія русской флоры**, издаваемаго Ботаническимъ Музеемъ Императорской Академіи Наукъ. VII. (№№ 2001—2400). (Schedae ad Herbarium Florae Rossicae a Museo Botanico Academiae Imperialis Scientiarum Petropolitanae editum). (II + 164 стр.). 1911. 8°. — 613 + 10 вел. Цѣна 1 руб. 70 коп.; 3 Mrk. 80 Pf.

95) **Византійскій Временникъ**, издаваемый Императорской Академіей Наукъ подъ редакціею В. Э. Регеля. (Βυζαντινὰ Χρονικά). Томъ XVII, вып. 1—4. (1910). (I + V + 442 стр.). 1911. lex. 8°. — 513 экз.

Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. — 1911.
(Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg).

Содержаніе V-го тома „Извѣстій" VI серіи.

(Ст) = статья, (Д) = докладъ о научныхъ трудахъ, (С) = сообщеніе.

Заглавіе, отмѣченное звѣздочкою *, является переводомъ заглавія оригинала.

I. ИСТОРІЯ АКАДЕМІИ.

II. ОТДѢЛЪ НАУКЪ.

НАУКИ МАТЕМАТИЧЕСКІЯ, ФИЗИЧЕСКІЯ И БІОЛОГИЧЕСКІЯ.

МАТЕМАТИКА И АСТРОНОМІЯ.

ФИЗИКА И ФИЗИКА ЗЕМНОГО ШАРА.

ХИМІЯ.

ГЕОЛОГІЯ, МИНЕРАЛОГІЯ, КРИСТАЛЛОГРАФІЯ, ПАЛЕОНТОЛОГІЯ.

БОТАНИКА, ЗООЛОГІЯ И ФИЗІОЛОГІЯ.

НАУКИ ИСТОРИКО-ФИЛОЛОГИЧЕСКІЯ.

ИСТОРІЯ.

ФИЛОЛОГІЯ.

ВОСТОКОВѢДѢНІЕ.

Table des matières du Tome V du „Bulletin" VI série.

(M) = mémoire; (CR) = compte-rendu; (C) = communication.

Le titre désigné par un astérisque * présente la traduction du titre original.

I. HISTOIRE DE L'ACADÉMIE.

II. PARTIE SCIENTIFIQUE.

SCIENCES MATHÉMATIQUES, PHYSIQUES ET BIOLOGIQUES.

MATHÉMATIQUE ET ASTRONOMIE.

PHYSIQUE ET PHYSIQUE DU GLOBE.

CHIMIE.

GÉOLOGIE, MINÉRALOGIE, CRISTALLOGRAPHIE, PALÉONTOLOGIE.

BOTANIQUE, ZOOLOGIE ET PHYSIOLOGIE.

SCIENCES HISTORIQUES ET PHILOLOGIQUES.

HISTOIRE.

PHILOLOGIE.

LETTRES ORIENTALES.

ERRATA.

№	*страница:*	*строка:*	*напечатано:*	*слѣдуетъ читать:*
Оглавленіе	IV	20 снизу	récoltés	recueillis.
»	VI	1 »	мбабукѣ	бамбукѣ.
»	VII	3 сверху	XCVII	XCVIII.
»	IX	2 и 3 сверху	Symphycna	Sympycna.
»	IX	11 сверху	Фаренколь	Фаренколя.
2 (обл.)	4	21 »	récoltés	recueillis.
10 »	4	17 »	Symphycna	Sympycna.
10 »	4	22 снизу	Фаренколь	Фаренколя.
12 (обл.)	4	7 »	III	III—IV.
16	1046	12 »	N. P. Kameniščikov	N. P. Kamienstschikoff (Kameniščikov).
16	1047	послѣ строки 13 сверху	(пропускъ)	Положено напечатать эту работу въ «Запискахъ» Академіи.

Оглавленіе. — Sommaire.

Къ настоящему номеру приложено оглавленіе второго полутома.

Le présent numéro est accompagné du sommaire du second demi-volume.

Заглавіе, отмѣченное звѣздочкою *, является переводомъ заглавія оригинала.

Le titre désigné par un astérisque * présente la traduction du titre original.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.

Декабрь 1911 г. Непремѣнный Секретарь, Академикъ *С. Ольденбургъ.*

Типографія Императорской Академіи Наукъ. (Вас. Остр., 9-я л., № 12).




SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01305 2121